

mikro≡világ

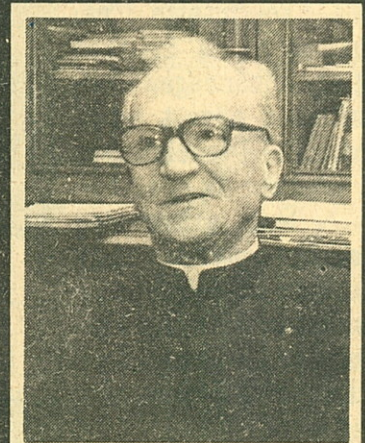
NEMZETKÖZI INFORMATIKAI MAGAZIN

4. ÉVFOLYAM I. SZÁM

ÁRA: 19,50

12 MB felett

Megalomániás
floppy és
zsebwinchester



Első ízben 1987 végén osztotta ki az NJSZT a Tarján-díjat a számítástechnika négy kiemelkedő oktatójának. Képünkön az egyik díjazott: Kovács Mihály, a budapesti Piarista Gimnázium nyugalmazott tanára.

Fehérvártól Gazdagréten át az „egekig”

MŰHOLDAS
TV-PROGRAMOK



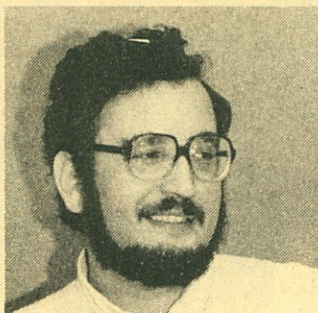
A világ és annak „mikro” mása

mikrovilág

Nem akarok a gyermekeik nagy eszével büszkélkedő szülők hibájába esni, ezért sietek leszögezni, hogy harmadik életévét taposó fiam csak nagyjából ismeri fel fényképről a számítógépet. Volt már rá eset, hogy egy írógépre selypítette rá: „sámítógép”, a múltkor meg egy közönséges tévékészüléket nézett adatfeldolgozó eszköznek. Sőt, egyszer az is előfordult – igaz, akkor még fiatalabb volt –, hogy kalkulátoros, telefonszámos, határidőnaplós karórát hitte komputernek. (Bár ő ezt a szót nem használja – valószínűleg elvből.)

Honnan a gyerek fejében ez a nagy keveredés – kérdeztem magamtól –, míg kollégáim kezembe nem nyomták a számítástechnikát népszerűsítő világlap (pontosabban: mikrovilág-lap) kéziratát. Ilyenek vannak benne: „A digitális hangrögzítés céljára kifejlesztett Compact Disk hamar karriert csinált a számítógépek világában is.” Hm. S még én szóljak rá a gyerekekre, ha holnap a lemezjátszót nézi számítógépnek? A videóról nem is beszélve, amiről hosszú hónapokon keresztül hirdette egy kisszövetkezet, hogy sokkal inkább háttértárolónak való, sem mint házi-mozinak. A számítógépes játékot nemes egyszerűséggel csak tévéjátéknak nevezi, a tévémaciból pedig – ha ez így megy tovább – előbb vagy utóbb mikroprocesszoros sírónevető-beszélő robotmedve lesz.

– Számítógép, számítógép, számítógép – mondja ez emberpalánta lassan minden körülöttünk lévő tárgyra, s lehet, hogy nem is érdemes kijavítani, mert mire felnő, a dolgok eggyé egyszerűsödnek. Az a távközlési műhold, melynek segítségével Székesfehérvártól Gyulán



vagy Nagykanizsán keresztül Gazdagrétig ma már több, mint hatvan-ezer család (kétszázezer ember) nézheti a Sky Channel, a Super Channel vagy a TV5 műsorát, holnap (a kiváltságos szakembereknek már ma is) esetleg arra szolgál, hogy egy tengerentúli adatbankból tudjuk meg azt, amire a különleges tudakozó itt helyben nem tud válaszolni. A lézeres lemezjátszót ugyanúgy csatlakoztatjuk majd személyi számítógépünkhöz, ahogyan ma a kazetás magnót, a különbség „csupán” az adatmennyiségben és a hozzáférési időben lesz; egyszerre tíz évfolyamnyi Mikrovilágból kereshetjük ki azokat a cikkeket, amelyek mondjuk az integrált digitális hálózatokról szólnak.

A világ egy egységes távközlési-informatikai elektronika felé tart – erre fordult az irányt a Mikrovilág is. Ha a lap az informatika hűtükre, írott mása akar lenni, ha népszerűen és közérthetően kívánunk szólni a számítástechnikáról, ha azt szeretnénk, hogy a mai gyerekek egy információs társadalomban felnöve is összetartozónak érezzék az őket szolgáló elektronikai eszközöket, akkor a lap hasábjain foglalkoznunk kell mindazzal, ami ebbe az integrálódó világba beletartozik: írunk kell a kompakt lemezről, közölnünk kell BASIC-programokat és műholdas műsort, be kell számolnunk a PC-újdonságokról, a nagy felbontású tévékészülékekről, valamint a számítástechnikai közélet legizgalmasabb eseményeiről.

Fiam! Ha még egyszer azt mondom valamire, hogy számítógép, kénytelen leszek a figyelmedbe ajánlani a Mikrovilágot!

Vértés János Andor

Kiadja:

a Computerworld
Informatika Kft.

Felelős kiadó:

Futász Dezső

Felelős szerkesztő:

Vértés János Andor (V.J.A.)

A szerkesztőség

és a kiadó címe:

Budapest

VII., Rákóczi út 16.

Telefon: 117-917

Levél cím: 1536 Budapest,

Pf.: 386.

Hirdetésfelvétel:

VII., Rákóczi út 10.

Telefon: 228-142

Nyomja: Vörösmarty Nyomda,
Székesfehérvár, Irányi Dániel u. 6.

Telefon: (22) 12-550

Telex: 21-256

Telefax: (22) 12-170

1763839

Felelős vezető:

Papp Károly igazgató

A lap szerkesztői:

Horváth Annamária (-ha-)

Kiss Szabó Hédy (-dy)

Lónyai László (L.L.)

Mester Sándor (M.S.)

Olvasószerkesztő:

Gams Judit (G.J.)

Szerkesztőségi titkár:

Kugyelka Ildikó

Fotó:

Nyitrai Ferenc

Grafika:

Frank János

Reklámgrafika:

Varga László

Tervezőszerkesztő:

Kalocsainé Doór Vilma

A CWI lapok főszerkesztője:

V. Nagy Elek

Terjeszti a Magyar Posta

Előfizethető: bármely hirlap-kézbesítő postahivatalnál, a hirlap-kézbesítőknél, a Posta hirlapüzleteiben és a Hirlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál.

(HELIR, Budapest XIII., Lehel u. 10/a, 1900) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámmal.

Külföldön terjeszti a Kultúra Külkereskedelmi Vállalat. Megjelenik minden második szerdán.

Ára: 19,50 Ft

Előfizetési díj: 504 Ft/év

A Computerworld Informatika Kft. lapjaival – a *Computerworld*-Számítástechnikával és a *PC Mikrovilággal*, valamint tájékoztatóival (*Quick*, *compu-TREND*, *Szoftver*, *Joint Venture*) – az IDG Communications céghez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadójához kapcsolódik. Az IDG Communications harmincnél több országban közel száz folyóiratot jelentet meg.

Az IDG Communications legfontosabb kiadványai:
 Ausztrália: *Computerworld*
 Australia, *PC Review*;
 Ausztria: *Computerwelt*
 Österreich;
 Ázsia: *Computerworld*
 Hong Kong,
Computerworld Indonesia,
Computerworld Malaysia,
Computerworld Singapore;
 Dánia: *PC World*,
Computerworld Danmark;
 Egyesült Államok: *Amiga World*,
Computerworld, *Infoworld*,
PC World, *MacWorld*, *RUN*;
 Franciaország: *Le Monde*
Informatique, *InfoPC*;
 Hollandia: *Computerworld*
Nederland, *PC World*;
 Japán: *Computerworld Japan*;
 Kína: *China Computerworld*;
 Mexikó: *Computerworld Mexico*;
 Norvégia: *Computerworld*
Norge, *PC Mikrodata*;
 NSZK: *Computerwoche*,
PC Welt, *RUN*, *PC Woche*;
 Olaszország: *Computerworld*
Italia;
 Spanyolország: *Computerworld*
Espana, *Commodore World*;
 Svájc: *Computerworld Schweiz*;
 Svédország: *ComputerSweden*,
Mikrodatorn, *Svenska PC World*;
 Venezuela: *Computerworld*
Venezuela.

Az IDG Communications tagvállalatai valamennyien hozzájárulnak az IDG nemzetközi hírszolgálatához, amely számítógépes hálózaton keresztül naponta küldi és fogadja a nemzetközi informatikai híreket. A hálózathoz átvevő híreket (IDG)-vel jelöljük.

IDG
COMMUNICATIONS

4. ÉVFOLYAM, 1. SZÁM 1988. JANUÁR 20.

Tároló	
NAGYLEXIKON KISLEMEZEN	4
WINCHESTER A KABÁTZSEBBEN	5
FLOPPY HELYETT CD-ROM	6
TÖRÖLHETŐ OPTIKAI LEMEZ	6
ROM – KOMPAKT LEMEZEN	7
FORRADALOM AZ ADATTÁROLÁSBAN	8
GONDOLATOK A KÖNYVTÁROMBAN	9
FEHÉRVÁRI HUSZÁRVÁGÁS	9
MAGYAR FLOPPY A LÁTHATÁRON?	10

Kiállítás	
A BRIT OROSZLÁN UGRANI KÉSZÜL Beszámoló a COMPEC '87 kiállításról	11

Antenna	
A Sky Channel, Super Channel, TV5 részletes műsora január 20-tól február 2-ig	14

Program	
COMMODORE-64 BASIC ELLENŐR A begépelést ellenőrző program	20
ÖRÖKNAPTÁR C-64-RE	21

Portré	
DICSÉRTESSEK	24
KÉT NÉZET, EGY CÉL	24
EMBERSÉGES ÖSVÉNYEN	25

Észjáték	
MEPHISTÓK PARADÉJA	30

Monitor	
FRISS HÍREK	31

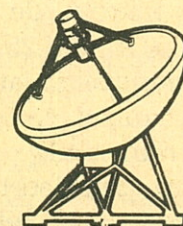
Hátsó gondolatok	
	32

A Mikrovilág következő száma 1988. február 3-án jelenik meg

CÍMLAPSZTORI

Nem is olyan rég még az 5 MB-os merevlemez volt a szenzáció, ma már 12 MB-os hajlékonylemez lehet kapni. A PC-kben már általános a 80 MB-ot meghaladó kapacitású, írható-olvasható háttértár, 30 megás hordozható „adatesomagok” léteznek, és itt a CD-ROM is, amely egy lemezen, lexikonnyi információt tárolhat. Hunniában is készül valami, a Videoton CD-ROM-ok gyártását tervezi.

(Címlapterv: Kemény Zoltán)



Egy új sorozat:
THE INSIDERS

Január 4-én sugározta a SKY az első részét annak a hosszú sorozatnak, amely a THE INSIDERS címet viseli. A sorozat főhőse Nick Fox (Nicholas Campbell alakítja), a szabadúszó újságíró, aki titkos utakat jár be barátjával, Mackey-vel (Stoney Jackson alakításában). Elhatározzák, hogy egyes gyanús ügyek hivatalos változatai mögé néznek és felderítik az igazságot. Mackey volt már rács mögött, a legveszélyesebb bűnözők nyelvén ért. Nick kissé kíváncsi természetű, aminek következtében nemegyszer hajmeresztő helyzetekben találja magát. A furcsa és nyughatatlan pár élete is gyakran kerül veszélybe.



MEGALOMÁNIÁS FLOPPY

Nagylexikonon kislemezen

Meghalt a király, éljen a király! – hangzott nem is oly rég, amikor megjelent a piacon a 3,5 inches, 1,44 megabájtos hajlékonylemez. A szakma ezt tekintette a jövő cserélhető tárolójának, és erre minden oka megvolt. Kisebb méretű, de nagyobb kapacitású, mint 5,25 inches elődje. Kemény burkolata jobban véd a mechanikai sérülésektől. Kisebb a meghajtóegység is. Végül, de nem utolsósorban emellett döntött a „nagy kék” is: a PS/2 modelleket mikrolemezzel szállítja. Úgy tűnt: a jó öreg öt egész egynegyeddes hamarosan a múzeumok polcára kerül nyolcincses elődje mellé.

Miközben a gyászoló gyülekezet a temetésre készülődött, robbant a bomba: a Kodak érdekességhez tartozó Verbatim piacra dobta a 3,3 megabájtos, 5,25 inches minilemezt a hozzá tartozó meghajtóval. Még el sem csitult a csatazaj, amikor jött az újabb dobás: 6,6 megabájtos minilemezzel jelentkezett a Verbatim!

Ha lúd, legyen kövér – gondol-

hatták a cégnél, és elővarázsolták a legújabb csodát, a 12 megabájtos hajlékonylemezt! A méretek természetesen a hagyományosak: öt egész egynegyeddes lemez, félmagas meghajtó, és – hogy hab is legyen a tortán – a lemezegység olvasni tudja az összes eddigi formátumot.

Szép, szép, de mire jó mindez? Ezt a kérdést csak az teszi fel, aki még nem dolgozott komoly méretű rendszerekkel. A professzionális MS-DOS szoftverek egyre terjedelmesebbek: a Microsoft Rbase adatbázis-kezelője például 4 megabájtos méretű, tehát tizenkét 360 kilobájtos lemezen fér el! Ha a programot nemcsak tárolni, hanem használni is akarjuk, akkor feltétlenül kellett egy merevlemez is a gépbe.

Hát ez az! – gondolhatják most, ha már feltalálták a merevlemezt, minek a megalomániás floppy? Nos, nem azért hasznos, mert egy merevlemezegység a hozzá tartozó vezérlővel körülbelül 1000 nyugatnémet márka, hiszen a 6,6 megabájtos floppy

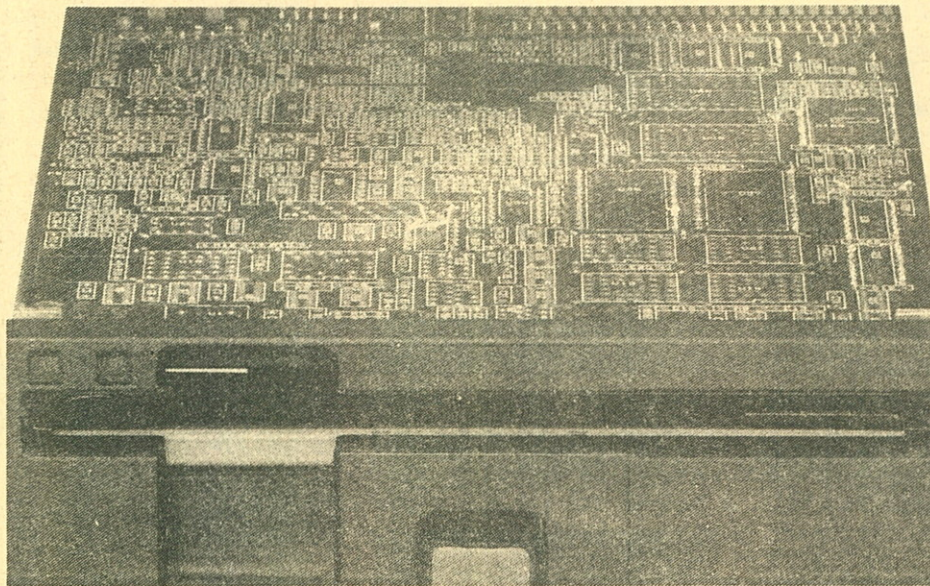
sem olcsóbb, a 12 megabájtosról nem is beszélve! Más az előnye, az, hogy cserélhető! Aki már dolgozott 20 megabájtos lemezegységgel, tapasztalhatta: meglepően gyorsan betelik. Ilyenkor nincs más megoldás: lemezre kell másolni a programok egy részét, hogy törléssel helyet szabadíthassunk fel. Külön gond, ha egy gépet többen is használnak. Ilyenkor esetleg védeni kell az adatokat az illetéktelen hozzáféréstől, de az sem kellemes, ha váltótársunk a mi adatainkat ítéli törölhetőnek.

Egy többmegás hajlékonylemez már segíthet a gondokon. A 6,6 megabájtos változaton is eléfer, mondjuk, a Lotus 1-2-3, a dBASE III Plus, a Reflex és a Word Perfect, ráadásul elég hely marad a szövegeknek és az adatoknak is. Az sem rossz megoldás, ha az adatokat tároljuk a hajlékonylemezen, így egy csapásra megoldódik a védelem és a hordozhatóság kérdése.

No de, hogyan válik be a winchester kapacitású floppy a gyakorlatban? Erről is tudunk már valamit mondani, mert NSZK-beli testvérünk, a PC Welt tesztelte a 6,6 MB-os változatot.

Nem meglepő, hogy a hagyományos hajlékonylemez-vezérlők nem tudják az új egységet kezelni, ezért egy bővítőhelyet fel kell áldoznunk a Verbatim vezérlőkártya részére. Illetve, ez csak akkor áldozat, ha eddig közös winchester-floppy vezérlőnk volt. Ha nem, semmi gond: a Verbatim vezérlő kiszolgál még két 360 kilobájtos lemez meghajtót is.

Felvetődhet a kérdés: minek a



kis kapacitású lemezegység, ha a Verbatim olvasni és írni tudja az összes változatot? Nos, azért, mert a megafloppyról nem lehet rendszert indítani! Csak akkor alkalmas erre, ha a CONFIG.SYS állományban aktivizáljuk a DEVICE = EKDRIVER.SYS meghajtószoftvert. Ezután újraindítjuk a rendszert, és a meghajtó már tud „bootolni” – de minek? Feltehető, hogy ezt a hiányosságot rövidesen kiküszöböli a Verbatim.

Ha már aktivizáltuk a meghajtót, nem válogatós – elolvassa az összes szokásos formátumot. A pláne persze a 6,6 megabájtos formátum. Ilyenkor két oldalra ír 320 sávban, sávonként 17 szektorban. Mint ezekből az adatokból sejthető, a 6,6 megabájtos változatban nem közönséges lemezekkel dolgozik a meghajtó. A nagy kapacitáshoz különleges lemezek kellenek. Ránézésre csak abban térnek el a közönségestől, hogy az írásvédő rés nem a címkétől jobbra, hanem balra van. A következő különbséget a pénztárnál tapasztalhatjuk: a közönséges lemezek három márkába kerülnek darabonként, a 6,6 megásért ötven márkát kell leszurkolni! Igaz, ezért a pénztért már formattált lemezt kapunk.

Kérdés persze, megéri-e az árát? A PC Welt szerint feltétlenül! Ha egy húsz megabájtos merevlemez tartalmát lemeze akarjuk menteni, ehhez négy Verbatim lemez kell, kerek kétszáz márkáért. Hagyományos, 360 kilobájtos lemezből ötvenkilencre lenne szükség! Igaz, ez csak 177 márká lenne, tehát megspórolhatnánk 23 márkát, na de az idő is pénz! Gondoljuk el, meddig tarthat 59 lemez formattálása, cserélgetése, hogy az esetleges felírási hibákról ne is beszéljünk! Nem véletlen, hogy alig akad felhasználó, aki minderre vállalkozna.

A 6,6 megabájtos Verbatim

meghajtó gyorsabb mint a közönséges lemezegység, de nem versenyezhet egy merevlemezegységgel. Igaz, a Verbatim nem is szupergyors meghajtót akart kifejleszteni, hanem a tárolókapacitást kívánta növelni, és a felhasználókat az állandó lemezcserétől megkímélni. A tesztelők is megállapították végül, hogy hiányzik a „bootolás” lehetősége, és kár, hogy nem tudja formattálni a 360 kilobájtos és az 1,2 megabájtos lemezeket. Az ár-teljesítmény arányt azért így is kiválóra értékelték.

A teszt rövid ismertetése után térjünk vissza a már említett szenzációra, a 12 megabájtos hajlékonylemezre. Ebben nem

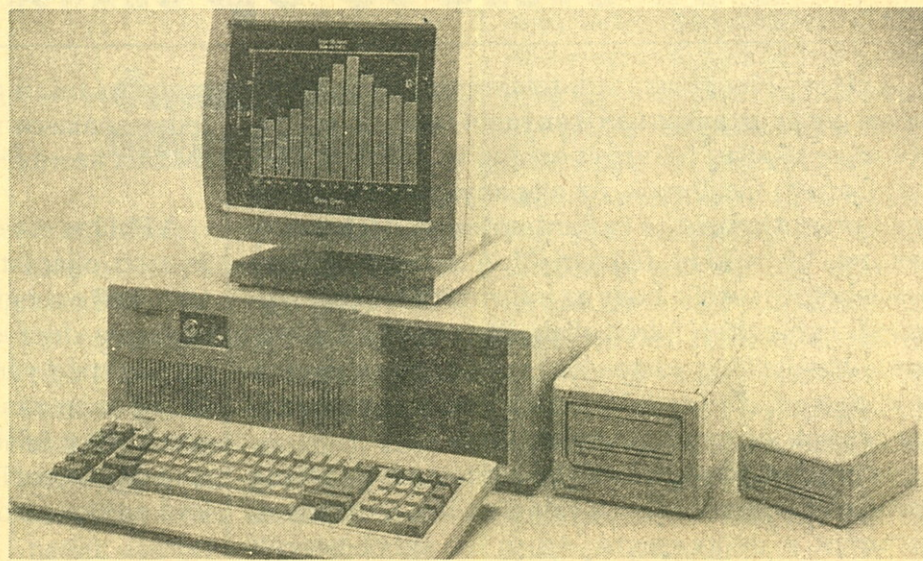
az az extra, hogy csaknem duplájára növelték a kapacitást, bár ez sem semmi – egy 4800 oldalas könyv, mondjuk az Encyclopaedia Britannica teljes szövege elérne rajta. A nagy újdonság a sebessége: átlagos elérési ideje 65 milliszekundum. Ez pont ugyanannyi, mint amit a nálunk legelterjedtebb 20 megabájtos, Seagate ST 225-ös merevlemez tud! Így ez a floppy már konkurenciája lehet a merevlemeznek, sőt – bizonyos alkalmazásoknál – a CD-ROM-nak is. Használható streamer helyett, és kiválthatja a cserélhető merevlemezeket is. Ha pedig rendszert is lehet indítani róla, akkor valódi jolly joker lehet belőle. L. L.

Winchester a kabátzsebben

A személyi számítógépek közötti adatátvitelre már jó néhány módszert kidolgoztak. A Tandon most egy újabbat kínál, az Add-on PAC-et. Ez lényegében egy különleges merevlemez, amelynél az elektronika és a mechanika szétválasztható egymástól. A vezérlőkártya a szokott módon valamelyik bővítőhelyre dugaszolható, az Add-on PAC alapegység pedig vagy a gépbe szerelhető (egy teljes magasságú meghajtó helyét igényli), vagy külső egységként használható. Ez fogadja

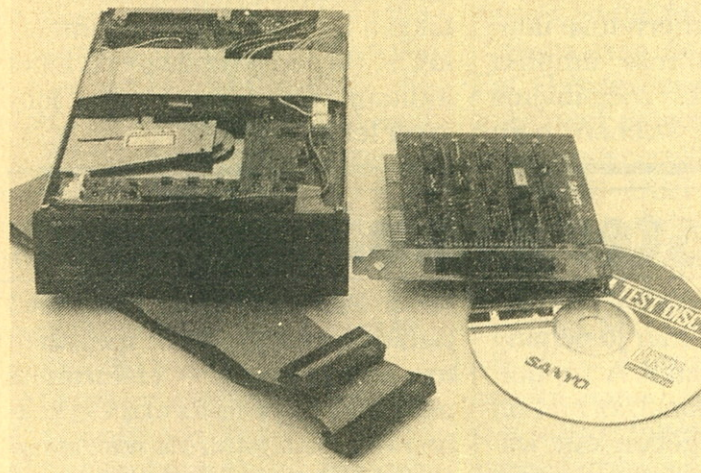
be a Personal Data Pac nevű tárolót, amely harminc megabájtos lemezegység – elektronika nélkül, ez ugyanis az alapegységben van. Az adattároló rész könnyen kivehető, szállítható, de természetesen archiválásra, adatmentésre is használható.

Hasonló eszközt kínál a Victor is. Az ADD-PAK elnevezésű tároló 3,5 inches merevlemez tartalmazó része kivehető a gépből. Kétféle kivitelben, húsz és harminc megabájtos kapacitással készül. ■



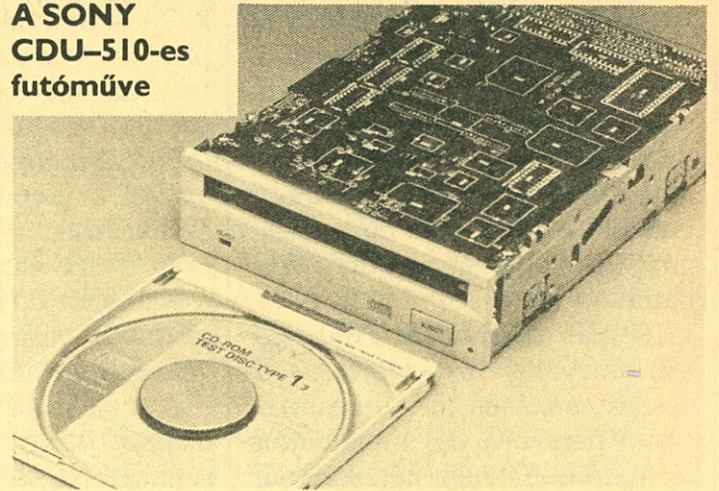
Floppy helyett CD-ROM

A digitális hangrögzítés céljára kifejlesztett Compact Disk hamar karriert csinált a számítógépek világában is. A siker könnyen magyarázható: egy tizenkét centiméteres, ezüstös színű korongon több gigabájtnyi információ helyezhető el. Viszonylag könnyű a sokszorosítása, gyors az adatelérés, és mert lézersugár olvassa mechanikus érintkezés nélkül, gyakorlatilag örökéletű. Lexikonok, adatbázisok, grafikák, óriási adattömegek tárolhatók egyetlen lemezen.



A SANYO tartozékok „ROMokban”

A SONY CDU-510-es futóműve



A szélesebb körű elterjedésnek eddig az volt az egyik legfőbb akadálya, hogy a közfogyasztásra szánt CD-játszókat elég körülményesen lehetett csak a számítógéphez kapcsolni. Nos, ez a gond megoldódott! Egyszerre két japán cég is piacra dobott olyan CD-ROM meghajtókat, amelyek elérnek a szabvány, félmagas, 5,25 inches lemez-meghajtók helyén!

A SANYO a ROM 2500 és a SONY a CDU-510 elnevezésű futóműveket a megfelelő vezérlőkártyával és a működtető szoftverrel együtt szállítja.

SOKAT ÍGÉRŐ ÚJ ANYAG

Törölhető optikai lemez

A Philips eindhoveni kutatólaboratóriumának tudósai olyan új, sokat ígérő anyagot találtak, amelyről az optikailag felrajzolt analóg és digitális jelek egyszerűen törölhetők. Az alapanyagként használt gallium-antimonid és indium-antimonid félvezetőket más elemekkel „feljavítják”. A létrejött új kötések lehetővé teszik, hogy az információkat lézersugárral ismételtelen felrajzolják, illetve – ha szükséges – töröljék. Az adatok kiolvasásához – akár csak a képlemez, illetve a kompakt lemez esetében – ugyancsak lézersugarat használnak.

Az említett félvezetőkből kialakított anyag sokáig tárolható, s érzéketlen a hőmérséklet-változásra, valamint a nedvességre. Az új anyagból készült

lemezre mintegy ezerszer lehet írni, ami egyéni felhasználásra megfelelő, a professzionális alkalmazást azonban megkérdőjelezi.

A Philips elképzelése szerint a nemrégiben kifejlesztett eljárást – amennyire lehetséges – egyszerűíteni kell a meglévő kompaktlemez-szabvánnyal. A végleges döntés – amint az már lenni szokott – persze még várat magára. Ami viszont bizonyos: készülöben van egy új meghajtó, amely a lejátszáson kívül a felvételt is lehetővé tenné. A berendezést úgy tervezik, hogy a napjainkban forgalomban lévő optikai tárolólemezek is lejátszhatók legyenek rajta.

Tenyérben a megabitek

ROM – kompakt lemezen

A CD-ROM-ok napjaink legkorszerűbb tárolóeszközei. Kapacitásuk lélegzet-elállító: egyetlen 4,72 colos CD-ROM lemezen 1200 db 5 colos lemez tartalma helyezhető el. Ez egyébként 200 ezer betűnek (vagy – kissé szemléletesebb példával élve – a következő tíz évben megjelenő Mikrovilág összes írásjelének) felel meg.

A CD-ROM-ok a komoly- és könnyűzenei kompakt lemezekhez hasonlítanak: lézersugár olvassa ki a lemez parányi barázdáiban tárolt információt.

Mikronnyi üveghegyek

A CD-ROM-ok gyártása a mesterlemez előállításával kezdődik. Az üvegből készült lemezbe lézersugár égeti a kódolt kiemelkedéseket, amelyek maximum 0,12 mikron (egy mikron = egyezred mm) mélyek és 0,6 mikron hosszúak. A kiemelkedések közötti mélyedések 0,9–3,3 mikronosak.

A mesterlemez a sorozatgyártás alapjául szolgál. A másolatok polikarbonát lemezekre készülnek. A CD-ROM-ok információhordozó felületét átlátszó műanyag réteg fedi, amelyre fényvisszaverő borítóréteget és egy külső védőréteget is felvisznek.

A hajlékony- és merevlemezek különálló, kör alakú adatsávokban tárolják az információt. A CD-ROM-on – ezzel szemben – egyetlen sáv van, amely spirál alakban belülről kifelé halad. A spirál menetei között a távolság 1,6 mikron. Ez a szoros elrende-

zés hihetetlenül nagy (colonként – azaz kb. 2,5 centiméterenként – 1600 sávnyi) felírási sűrűséget tesz lehetővé.

A CD-ROM-ok „értelmezéséhez” különleges meghajtóra van szükség. Ez a berendezés galliumarzenid lézer és optikai olvasófej segítségével olvassa ki a lemezen tárolt információt. A meghajtó parányi lézerforrása ovális fénycsóvát hoz létre, amelyet azután megfelelő lencse „kikerekít”. Az immáron kerek csóvát újabb lencse veszi kezelésbe: kúppá alakítja. Az optikai olvasófej a kúp csúcsával tapogatja le a forgó lemezt. Az adathordozóra került lézertényt a visszaverő felület juttatja el a fényérzékelőhöz. Minthogy a mélyedések több fényt vernek vissza, mint a lemez kiemelkedései, a fogadott fény mennyiségének ismeretében könnyen meghatározható, hogy mélyedést vagy kiemelkedést talált-e el a lézersugár. A fényérzékelő – megfelelő átalakítások után – a számítógépbe juttatja a lemezen kódolt információt, azaz az egyeseket, illetve a nullákat.

Önműködő hibajavítás

Mikronnyi mélyedések, hasonlóan csekély kiemelkedések – elkerülhetetlen, hogy a CD-ROM ne rejtsen hibákat. A leggyakoribb hibaforrások: a rosszul kialakított kiemelkedések, az információs felület mögötti visszaverő anyag hibái, illetve a polikarbonát réteg sérülése. Javítás nélkül a lemezen lévő hibák téves

vagy hiányos információkhoz vezetnének. Az adatátvitelnél jelentkező zavarok kiküszöbölésére ezért a mesterlemezek gyártásakor a tulajdonképpeni információkhoz hibajavító kódokat is megadnak.

A tömegtárolók között a kompakt lemezek rendelkeznek a leghatásosabb hibajavítóval. A javítás két lépésben történik. Először magát a hibát kell megtalálni. Annak valószínűsége, hogy a javító egy hibás bitet nem vesz észre, kisebb mint 10^{-25} . Ez pedig azt jelenti, hogy két kvadrillió CD-ROM-ból mindössze egyetlen egynél fordulhat elő észrevétlen olvasáshiba. A második lépésben a hibás bit automatikus javítása következik. A korrekció rendszer olyan jelekkel készül, amely tízezer bitből csupán egyetlen hibás jelet „enged át”.

Adatok az örökkévalóságnak

A CD-ROM-ok nagy hátránya, hogy a felvitt adatok egyszer s mindenkorra szólnak, többé nem lehet megváltoztatni őket. Alkalmazások tucatjaihoz persze még így is kiválóan megfelelnek. Aki pedig mégsem volna elégedett velük, ne keseredjen el, hiszen a vetélytárs már a láthatáron van: megjelent az optikai tárolók új generációja, olyan lemezek, amelyekről az adatok tet-szés szerint törölhetők, átírhatók. Az új típusú adathordozók pedig egyben azt is jelentik, hogy mind a számítástechnikában, mind a szórakoztató elektromos forradalmi változás küszöbén állunk. ■

Kódoló lézerfény Forradalom az adattárolásban(*)

Optikai adattárolással – a képlemez és a kompakt lemez elveiből kiindulva – a hatvanas évek vége óta foglalkoznak a szakemberek. Napjainkban ez az újfajta adattárolás önálló módszerré fejlődött. Az optikai lemezek legfontosabb jellemzője az, hogy rajtuk óriási mennyiségű információ tárolható. Nincs döntő jelentősége a felvevőfej és az adathordozó közötti távolságnak, és fontos, hogy az optikai lemez könnyen cserélhető.

Az optikai adattárolást és -kiolvasást a lemez különleges anyaga teszi lehetővé. Ahhoz, hogy az információ felviteléhez használt lézer teljesítménye minél kisebb legyen, érzékeny optikai adathordozóra, a jelek megbízható felismeréséhez pedig kiváló jel/zaj viszonyra van szükség. Az adathordozónak ezenkívül ellenállónak kell lennie a karcokkal, porral és más felületi szennyeződésekkel szemben, másképpen fogalmazva: ezek nem késleltethetik és nem torzítják a felvitelt. A követelményeknek ezzel még koránt sincs vége: az adathordozónak ugyanis sokáig képesnek kell lennie az információ tárolására, azaz a környezeti hatások, illetve a hosszabb ideig tartó kiolvasás nem torzítja és nem teheti tönkre az adatokat.

Az optikai adathordozóknak jelenleg három fajtája ismert – a csak olvasható (ROM), az egyszer írható (WORM) és a törölhető lemez.

A csak olvasható adathordozók viszonylag olcsó, lézerletapoga-

tású kompakt lemezek (CD-ROM-ok), amelyek a hanglemezekhez hasonlóan mesterlemez segítségével, felületi préseléssel készülnek. Az információt a lemezfelületének mélyedései tartalmazzák. A kódolt adatokat lézersugár olvassa ki, majd megfelelő berendezések közvetítésével a számítógéphez továbbítja.

Az egyszer írható tárolóba a felhasználó maga írhatja adatait, amelyek azonban nem módosíthatók, nem írhatók felül, a felvitel ugyanis tartósan megváltoztatja az adathordozót. Ennél az eljárásnál lézersugár segítségével lyukakat égetnek egy nagyon vékony fémrétegbe, vagy buborékok képződnek az adathordozó anyagában a felvinni kívánt információknak megfelelően.

Az egyszer írható lemez ideális médium lehet különféle dokumentációk tárolásához, archív adatbankok anyagának elraktározásához, valamint online tömeg-adattároláshoz. A Washingtoni Kongresszusi Könyvtár 7,6 millió katalóguskártyából álló állománya például ma már egyetlen 14 inch átmérőjű, 4,5 gigabájt hasznos kapacitású optikai lemezen található.

A törölhető adathordozókra – a csak olvasható és egyszer írható lemezekkel ellentétben – viszonylag sokszor lehet írni, s az információk bármikor eltüntethetők. Ehhez a magnetooptikai eljárás nyújt segítséget. Az írás gadolinium, terbium, vas ötvözetéből készült réteggel borított mozgó lemezre történik. A lemezt érő lézerfény és hő hatá-

sára átmenetileg csökken az adatok tárolására kiválasztott pontok koercitív ereje. Ezek a területeken a mágnesezés iránya kis külső térerővel megfordítható. Az egyeseket és nullákat a fel-, illetve lefelé irányuló mágnesezettségű pontok kódolják.

A felvitt információ tárolása a kis mágneses tartományok szobahőmérsékletre történő lehűtésével válik lehetővé. Olvasáshoz a lemezre gyengén polarizált lézersugarat fókuszálnak. A sugár visszaverődésének jellemzői a beírt pontok mágnesezettségétől függenek, így megfelelő berendezésekkel pontosan megállapítható, hogy nullát avagy egyest rejtenek a piciny pontok.

A jövőbeli optikai lemezszeretek magukban foglalják az adathordozó közeget, a védőréteget és meghajtót. Ami ez utóbbit illeti: már elkészültek annak az új típusú, félmagas berendezésnek a tervei, amely másodpercenként több mint egy megabájtot visz át, és alig 70 millisekundumos hozzáférési időt mondhat magáénak. Mindez egy nagyteljesítményű winchesterhez teszi hasonlónak. A meghajtó – az előzetes tervek szerint – minden MS-DOS operációs rendszer alatt futó számítógéphez csatlakoztatható. ■

*Az adattárolás „fényes jövőjéről” kiadunk szaklapja, a Computerworld – Számítástechnika 1986 és 1987 végén is részletes összeállítást közölt. A téma iránt mélyebben érdeklődő olvasóink figyelmébe ajánljuk a CW – SZT 86/3-as és 87/25–26-os számait.

Gondolatok a könyvtáROMban

Kézközelben a világ legjelentősebb szakirodalmi adatbázisai – hirdeti az a szórólap, amelyet a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára adott ki. Az új szolgáltatás azoknak a tudományos kutatóknak hasznos, akiknek munkájához nélkülözhetetlen a tájékozódás, a világ legfrissebb kutatási eredményeinek naprakész ismerete.

– Mit kap a kutató, ha felkeresi a könyvtárat? – tettük fel a kérdést Telcs Andrásnak, a könyvtár osztályvezetőjének.

– Valami olyat, amit eddig sehol sem kaphatott meg Magyarországon. Bár az elmúlt évek során a kutatók, fejlesztők és gazdasági vezetők számára nyilvánvalóvá vált, hogy az információk hiánya behozhatatlan hátrányt okoz, és ennek elkerülése érdekében számos szolgáltatást hoztak létre, de ezek egyike sem nevezhető olyan korszerűnek, mint a mienk. Optikai lemezeken rendelkezésünkre áll az elmúlt évek valamennyi amerikai disszertációjának teljes anyaga, s ez nem kevesebb, mint 900 000 tudományos munkát jelent. Ebből válogathatnak az érdeklődők a legkülönbözőbb keresési szempontok szerint. Természetesen az adatbázis kezeléséhez minden segítséget megkapnak, hiszen nem várható el, hogy tudják kezelni a számítógépet. A szolgáltatás teljesen ingyenes, mindaddig, amíg megtalálja és kiválasztja a számára szükséges anyagot. Ha ez megvan, megrendelheti nyomtatva, akár teljes terjedelmében, akár kivonatos formában is. A kívánt dokumentumot önköltségi áron, darabonként 8700 forintért bekötve küldjük el részére. Ha vidéki kutatóról van szó, még az sem szükséges, hogy személyesen befáradjon a könyvtárba, elég ha megírja, körülbelül mire lenne szüksége, mi elvégezzük helyette a keresést, s postán megküldjük a kívánt anyagot.

– Hány lemezen található ez a tudományos kincsestár?

– Jelenleg három optikai lemezünk van egyenként 552 megabájt-információval, amely nagyjából két-kétszáz ezer kéziratoldalnak felel meg. IBM AT számítógépeken használhatók, Hitachi optikai meghajtók segítségével. A nyomtatott változatokat mikrofilmekről másoljuk le a megrendelők számára.

– dy

Fehérvári huszárvágás

Technológiai huszárvágásra készülnek a székesfehérvári Videoton Elektronikai Vállalatnál: 1988–1990 között megkezdik a CD-lemezek és a CD-lemezjátszók gyártását, és ezzel egy időben ezek információtárolásra alkalmas változatait is elkészítik. A fejlesztési programban a Videoton Automatika Leányvállalata és a Budapesti Műszaki Egyetem Atomfizikai Tanszéke is részt vesz. Az előbbi helyen az úgynevezett Mechadeckek, azaz a tárolók mechanikai egységei készülnek, az egyetemen pedig az optikai elemeket fejlesztik.

A lézerlemezek gyártására vegyesvállalatot alapítottak, ebben a székesfehérvári gyáron kívül a magyar Hitelbank Rt. és a Philips érdekeltségi köréhez tartozó Kroll Co. vesz részt. A gyárat Székesfehérváron építik fel, és kezdetben kétmillió, majd később évi hatmillió lemezt állítanak elő.

A lézerlemezgyártásra alapozva a Videoton 1989-ben megkezdí a CD-ROM-ok gyártását is. Egy-egy CD-ROM mintegy 250 ezer gépelt oldalnyi információ tárolására ad lehetőséget.

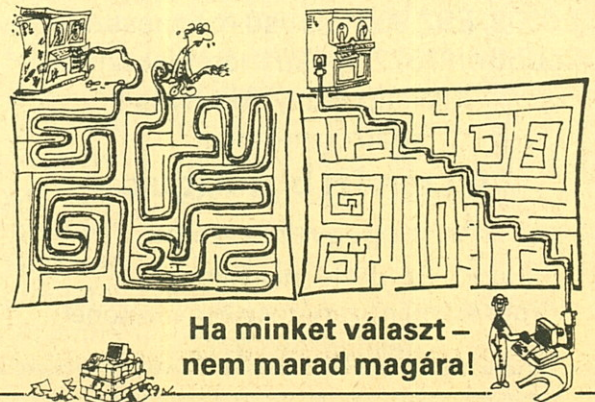
X-BYTE
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
KISSZÖVETKEZET

1138 Budapest, Népfürdő utca 21/E.
Telefon: 732-619.

A mai számítógépek többsége már hálózatban működik – az Öné se maradjon egyedül!

Az X-BYTE Számítástechnikai Kiszövetkezet vállalkozik az adatátviteli hálózat kiépítésére (is).

Munkánkra két év garanciát vállalunk.



Ha minket választ – nem marad magára!

Magyar floppy a láthatáron?

Figyelemre méltó terveket kovácsolgat az 5G Számítástechnikai Szolgáltató Kiszövetkezett közreműködésével alapított magyar-nyugatnémet vegyesvállalat, a Rair Számítógépes Kft. Ha az égiek s (ami talán még fontosabb) a magyar hatóságok is úgy akarják, akkor még az idén elkezdődhet a hazai hajlékonylemez-gyártás. A nem mindennapi ötlet születésének körülményeiről Fáyköd Csaba, a társaság igazgatója beszél.

– Minthogy vegyesvállalatunk elsődleges célja a külföldi értékesítés, kerestük a lehetőséget olyan exportképes gyártásra, amely zárt technológiai rendszerben, Magyarországon is megvalósítható, s „végeredménye” megfelelően nagy példányszámban adható el. Kapóra jött, hogy az NSZK-ban leszereltek egy 5,25 inches floppy-gyártó gépsort, s felajánlották megvételre. Bár az üzlet nem jött létre, elgondolkoztunk az itthoni floppy-gyártás lehetőségein. Megkerestünk egy-két külföldi gyártót, konzultáltunk a BRG szakembereivel, végül úgy döntöttünk: megpróbáljuk! A döntést konkrét tárgyalások követték, s a Rair vegyesvállalat japán cégektől kért ajánlatokat.

– **Hallhatnánk valamit a tervezett gyárról, annak méreteiről, kapacitásáról?**

– Minket is meglepett, hogy milyen kis helyen elfér egy „floppy-gyár”. Raktárral, csomagolóval együtt alig 800–1000 négyzetmétert foglal el. Ráadásul kevés munkásra van szükség, hiszen a gyár lelke, a gépsor szinte teljesen önműködő. Különleges követelmények azért ebben a gyárban is vannak, a hajlékonylemez előállításához ugyanis megfelelő klimatizálásra, por- és szennymentes levegőre, speciális burkolatra van szükség. A vidéken telepített gyár először egy műszakban dolgozna, de – elképzeléseink szerint – hamarosan felfutna a termelés, egészen 3,5–4 millió darabig évente.

– **Mi lesz ennek a rengeteg lemeznek a sorsa?**

– Egyharmada tőkés exportra, a többi pedig hazai, illetve szocialista piacra kerülne. A tőkés kivitelből származó bevétel fedezné az alapanyag költségeit, valamint a külföldi partner nyereségét. A szocialista értékesítéssel is valutát nyerhetünk, igaz, közvetett módon, hiszen hajlékonylemezeket eddig csak nyugati importból szerezhettünk be.

– **A hazánkban kapható floppykról hallva óhatatlanul is eszembe jut igencsak borsos árak. Vajon a magyar hajlékonylemezek olcsóbbak lesznek?**

– Ellenkező esetben nem is volna értelme piacra lépni. A floppyk minőségénél a garanciát a japán gépsor és az amerikai alapanyag jelenti. Egyetlen kérdésben nem született csak döntés, abban, hogy 5,25 vagy 3,5 inches lemezeket gyártunk. A biztos hazai, illetve szocialista országokbeli piacot az előbbi, a stabil valutát hozó exportlehetőségeket viszont az utóbbi jelenti. Kegyetlen ellentmondás, amit talán az oldana fel, ha sikerülne megfelelő nyugati szerződést kötni a nagyobb floppykra is, mégpedig rövidesen, hiszen az idő szorít. Mihamarabb döntenünk kell, hogy néhány hónap múlva megkezdhessük a próbagyártást.

– ha –



Felajánljuk megvételre vagy
bérletre (lízing)

működőképes

ESZ 9002, ESZ 9004 típusú mágnesszalagos,
Robotron 1372 típusú mágneskazettás,
Jukki típusú lyukkártyás
adatrögzítőinket.

A szervizt biztosítjuk.

Ár: megegyezés szerint.

Érdeklődni lehet:

Tóth Kálmán szervizosztály-vezetőnél
(telefon: 853-977).

A brit oroszlán ugrani készül



Bár már 88-at írunk, de mint mindenki az új év kezdetén, mi is még az óévet mérlegeljük. Annál is inkább, mivel a tavaly november végén Londonban megrendezett COMPEC' 87 számítástechnikai kiállításon bemutatott hardver és szoftver újdonságok egy ideig még – külföldön is – a jövő gyakorlatát vetítik elénk. Egy példa: lapunk eleje még hírként számol be a legújabb tárolókról; itt az optikai diszkek széles választékát már meg lehetett vásárolni, a jövővel, mint boltban kapható áru-valósággal találkoztunk.

Aki először jár egy mindenki álmaiban szereplő világvárosban, óhatatlanul abba a hibába esik, hogy lépten-nyomon felfedezni igyekszik, pedig ezt már sokan megtették előtte. London is ezt a csapdát állítja az utazó elé öreg taxijaival, állandóan jelen lévő történelmi múltjával és percenként csodálkozásra készítő új szépségeivel. Mégis hiszem, hogy volt egy-két dolog, amit csak én láttam meg, vagy csak rám hatott annyira, hogy meg kell osztanom az élményt mindenkivel. S mi lehet erre alkalmasabb médium egy újságnál?

London. A város, ahol még az utca aszfaltja is törődik az emberrel, hiszen nagy fehér betűkkel figyelmeztet, hogy jobbra vagy balra nézz először, mielőtt a járdáról lelépsz. Ahol, ha egy parkolóból kihajtasz, táblák búcsúztatnak, azt kívánva, hogy „élvezd a napod”, s ahol a századeleji nosztalgikus filmbe illő, utcai cipőpucoló bácsi felirattal kér: ne fényképezd, ő nem látványosság, negyven éve evvel a munkával keresi a kenyerét. És London az is, ahol egy számítástechnikai bemutatónak akkora a becsülete, hogy külön metrójáratot indítanak a belvárosból a kiállítási csarnokig.

Az Olympia központ méretét tekintve nem túl nagy, talán két-

háromszor akkora csak, mint a csarnok a Batthyány téren. Mégis minden elfért benne, ami nivóssá tesz egy ilyen rendezvényt, s mindenki jelen volt, aki a szakmában számít. Első pillantásra úgy tűnt, jobbra angol cégek a kiállítók, pedig a világ minden tájáról érkeztek, csak éppen angliai képviselőik révén, ugyanis aki kicsit is ad magára, annak van ilyen. Amit kínáltak, az a számítástechnika szinte minden területéről szólt, a mikroktól a nagygépekig, a hozzávaló szoftverektől a kiegészítőig, általában rendszerbe állítva, hiszen a Compec a komplett számítástechnikai rendszerek rendszer évi seregszemléje.

Optikai táruk tára

A kiállítás a „szokásos” egyszerű írható, többször olvasható optikai lemezek széles választékát hétköznapi árucikként kínálta az érdeklődőknek. A PC-hez készült lemezek kapacitása akár nyolcszáz megabájt is lehet, élettartamukat öt-tíz évre becsülik. Az csak természetes, hogy a hozzávaló meghajtó szabványos méretű, tehát a hagyományos drive helyére kerülhet a számítógépben. A nagygépes optikai rendszerek élettartama ennél is több, volt olyan cég, amelyik harminc

évet garantált. Ez azért igen vonzó, mert a hagyományos mágnesszalagok tartalmát időnként frissíteni kell, arról nem is beszélve, hogy tárolásukhoz speciális körülmények, légkondicionált és mágnesség ellen védett helyiségek szükségesek. Az optikai lemez viszont a számítógép mellett tartható; s csupán egyik oldalán nagyjából annyi adat tárolható, mint száz tekercs félcollos mágnesszalagon.

A diszkek és optikai meghajtók mellett egyéb érdekességet is láttam. A szekrényke az Optofile nevet viselte, és leginkább a szórakozóhelyeken használatos zenegépekhez hasonlíthatnám. Négy optikai drive és hatvanhat duplaoldalal lemez-cartridge fér a belsejébe, kívánságra kikeresi azt, amelyikre éppen szükségünk van, elvégzi a betöltést, s ha másra vágyunk, automatikusan cseréli a lemezeket. Akinek ez a méret nagy lenne, választhatja az asztali kivitelben készült változatot, ebbe „csak” harminckét lemezt és két meghajtót tettek a gyártók. A kiállítást természetesen a nagy üzletkötések reményében rendezték, így nem meglepő, hogy az Optofile-t dícsérő katalógus fontosnak tartja megemlíteni: az ebben tartott adatok tárolási költsége megabájtanként mindössze hatvankét centet tesz ki!

Végül egy tömegeket vonzó szenzáció. A híradástechnikai cikkeiről nálunk is ismert TDK cég a Compec-en mutatta be Magneto Optical Disk névre hallgató legújabb termékének prototípusát. A lemezre felírt adatokon a felhasználó változtatásokat, módosításokat hajthat végre kenyé-kedve szerint.

A nagy újdonság mellett egy kicsi, de annál praktikusabb érdekesség. A PS/2 itthoni megjelenése kapcsán már mi is írtunk arról, mekkora gond a boldog tulajdonosoknak, hogy nem tudják használni a jól bevált 5,25-ös lemezekben lévő IBM szoftvereket. Ezen és a hasonló problémákon segít a Data Transfer nevű belga berendezés, melynek segítségével bármely formátumú lemez tartalmát beolvashatom a számítógépbe és a kellő formára ki is menthetem. „Akármilyen kimenetről akármilyen kimenetre” – hirdeti a cég reklámja, s el is kell hinnünk, hiszen nyolc, 5,25 és 3,5 colos lemezt, de még fél és negyed inches mágnesszalagot is tud kezelni.

Drót és gond nélkül

Nem okozott meglepetést, hogy egy komplett rendszerrel foglalkozó bemutatón Temzét lehetett rekeszteni a hálózatokkal. Egyik szebb-jobb, mint a másik, nekünk szinte valamennyi savanyú szülő... Egyet mégis meg kell említeni, ez annyira kurió-

zum, hogy nem is fájhat érte a szívünk. A RAY-LAN a gyártók szerint a világ első vezeték nélküli lokális hálózata, teljes mértékben Novell és IBM kompatibilis. Nem kell falat vésni, kábelt fektetni és bemérni, rádióadó segítségével 72 Mhz-es frekvencián működik. Óriási előnyeként – a könnyű telepítés és a szabványokkal való kompatibilitás mellett – azt említik, hogy a hálózat egyes munkaállomásai szabadon költöztethetők.

Szín – kép

Rutinos turisták tudják, hogy egy-egy múzeum vagy kiállítás valódi befogadására soha nem jut elég idő. Az első néhány teremben még ráérősen sétálgatunk, látjuk is amit nézünk, majd szaporázunk lépteinket, és a végéből már csak villanások maradnak meg. Magunkkal hozzuk azonban az élmény hangulatát, visszagondolva színek és zajok jutnak eszünkbe. Egy komoly szakmai rendezvényt a látványos színpaltok teszik játékosá. A sok technikai csúcsteljesítmény a csíkos mellényes jazz zenekar játékatól, a hatalmas marcipán születésnap printer-torta ízétől válik emészthetővé. (Aki nem tudja még: kétéves az angliai Citizen.) Vásárfiaként, a sok leírástól és prospektustól túlsúlyos bőrdömbben ott lapult a dia, amit az Agfa standján kaptam. Egy újság fotójáról készült egy ka-

mera és egy PC segítségével. Egy másik PC telexként működött, hatalmas táblák hívogattak, küldjek haza üzenetet, ha van kinek.

A legemlékezetesebb mégis az a kedves, idős angol hölgy maradt, aki látható büszkeséggel kürtölte szét népes közönségének, hogy itt ő az egyetlen „human” a sok gép mellett. Fekete filctollal készítette rajzait fáradhatatlan gyorsasággal és ügyességgel egy Copy Board nevű táblára. Az elkészült művet azután a táblára épített xeroxgép lemásolta és tetszőleges példányban kinyomtatta. A kép témáját a megrendelő monogramja ihlette, eköré készült esetemben is a kis oroszán, amit most London és a Compec '87 emlékére szeretettel átnyújtok a kedves olvasónak.





FINOMSZERELVÉNYGYÁR
EGER



MECMAN



20 ÉVES SVÉD-MAGYAR KOOPERÁCIÓ

Szimbiózis

Megnyílt a Szimbiózis Elektronikai
Társaság
üzlet- és szervizhálózatának
első egysége

a Budapest IX., Üllői út 81. szám alatt.
Telefon: 334-354. Telex: 22-7230.

- IBM PC/XT, AT és azokkal kompatibilis számítógépek,
- perifériák és különféle tartozékok,
- igény szerinti konfigurációk,
- bővítések és egyedi fejlesztések,
- képmagnók, monitorok,
színes televíziók,
- videoberendezések tartozékai.

VÉTEL, ELADÁS ÉS SZERVIZ
EGY HELYEN.
VÁRJUK ÖNT!



Nyomtatószalagok felújítása

(nem karbon)

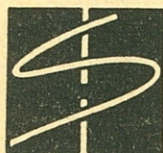
amerikai festékanyaggal, utánvétellel is.

Ne dobja ki!

Használt (nem karbon) nyomtatószalagokat darabonként 20, illetve 50 forintos áron vásárolunk.

Cím: 1073 Budapest, Lenin krt. 23. I. 4.

Telefon: 222-457



OPTIMER
HARD *Soft*
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS
SZERVEZÉSI G.M.K.

7624 PÉCS, JAKABHEGYI u. 2.

PROFESSZIONÁLIS, ÁLTALÁNOS CÉLÚ ADATRÖGZÍTŐ PROGRAM

IBM PC/XT-, AT-re

- Rekordorientált
- 12 ellenőrzött mezőtípus
- Beépített könyvtárkezelés
- Segédprogramok
- Egyedi igények kielégítése

A JAHN FERENC KÓRHÁZ – RENDELŐINTÉZET

megvételre ajánlja

3 darab MOD – 81 típusú,
2 darab TAP – 34 típusú
számítógépet.

Érdeklődni lehet telefonon:

575-211/135 melléken munkaidőben

Műholdas műsorok

A SKY CHANNEL ÁLLANDÓ MŰSORAI HÉTFŐTŐL PÉNTEKIG

- 07.30** The D. J. KAT WAKE-UP CLUB – Vidám ébresztő öt percben
07.35 The D. J. KAT SHOW – SKY'S CHILDREN'S SHOW – D. J. KAT, a bohókás macska és Linda de Mol műsora zenével és versennyel
13.05 ANOTHER WORLD – Egy másik világ – Folytatásos amerikai tévéjáték – Négy család kapcsolatának, hibáinak és erőneinek mozgalmas története
15.05 TRANSFORMERS – Animációs sorozat – Az Autobots vakmerő vállalkozása a világűrben. A háborúban lerombolt Cybert-bolygó újjáépítéséhez szükséges energia keresése. (Január 26-tól ez a műsor 5 perccel korábban előbb kezdődik.)
15.30 BAILEY'S BIRD – Bailey madara – Kalandfilmsorozat – A főhős, Bailey öreg vízi repülőgéppel a Távok-Keleten éli kalandos életét.
17.00 The D. J. KAT SHOW
18.30 I DREAM OF JEANNIE – Jeannie-ről álmodom – Vigjátéksorozat – Tony Nelson (Larry Hagman), az űrhajós kiszabadítja a fogságba esett Jeannie-t a palackból. A gyönyörű lány (Barbara Eden) cserében minden kívánságát teljesíti, de amikor hazatérnek, nagy bonyodalmakat okoz.
19.00 MY FAVOURITE MARTIAN – Az én kedvenc marslakóm – Vigjátéksorozat – Egy különleges képességekkel megáldott marslakó mulatságos kalandjai a Földön.



LINDA DE MOL

A D. J. KAT SHOW MŰSORVEZETŐJE

A SUPER CHANNEL ÁLLANDÓ MŰSORAI HÉTFŐTŐL PÉNTEKIG

- 07.00** SUPERTIME – Bábfilmek, rajzfilmek
08.00 Nino Firetto Totally Live (az előző napi 16.00-s műsor ismétlése)
09.00 Sons and Daughters (az előző napi 13.30-as műsor ismétlése)
13.30 Sons and Daughters – Ausztrál filmsorozat két ellenséges családról
15.00 SUPERTIME – Bábfilmek, rajzfilmek
16.00 Nino Firetto Totally Live – Élő szórakoztató műsor a legnevesebb rockszárokkal
17.00 Formula One – Élő rockzenei műsor
18.00 Super Sonic – Videoklippek, interjúk sztárokkal – Popzene és szórakozás egy órában
22.00 Super Channel News I. – Nemzetközi híresokor, üzleti hírek
22.15 Super Channel News II. – Európai hírek
MŰSORZÁRÁSKOR – Egy óra Formula One

AUSZTRÁLIA KÉTSZÁZADIK SZÜLETÉSNAPIJA

Ausztrália 1988. január 26-án ünnepli 200. születésnapját. A Super Channel január 25-től kezdheti köszöntőjét. Az eseményről a Sky Channel január 1-én négyórás élő adásban emlékezett meg. Többek között Erzsébet királynő, Reagan elnök, Thatcher miniszterelnök és Olivia Newton-John köszöntötte Ausztráliát.

A TV5 ÁLLANDÓ MŰSORAI HÉTFŐTŐL SZOMBATIG

- 18.00** Recreation – Ifjúsági program: Falu a fellegekben
18.40 Des chiffres et des lettres – Játék a számokkal és betűkkel
18.55 Flash info – a nap nemzetközi összefoglalója MINDENNAP
22.00 Journal télévisé – a francia TV-híradó esti adásának ismétlése
 Egy-két kivételtől eltekintve az adás vége: 23.30.

AZ ÉV KÖNYVE

Tények Könyve '88

Tények, adatok, dátumok. A számítástechnika történeti áttekintése. A mikroelektronika forradalma. Táblázatok a csúcstechnológiáról. Számítástechnikai bevezetések: termelés, gyártók, forgalom. Nagy, közepes, kis és személyi számítógépek. Az IBM legfontosabb modelljei. Az európai szocialista országok számítógépei. Magyarország: számítógépek és alkalmazásuk. Robotok. Távközlés, hírközlés. A jövő már elkezdődött – kistanulmány. Számítástechnikai miniszótár...

...mindez a Tények Könyve '88-ban. S ezenkívül: technika, tudományok. Világűrpremierék és űrközpontok. Biotechnológia. A Nobel-díjasok teljes névsora. Adatok a világ minden független államáról. Sport: olimpiák, világbajnokságok, Forma-1, tenisz, labdarúgás – érmesek és világcsúcsok. Részletes adatsorok a magyar gazdaságról.

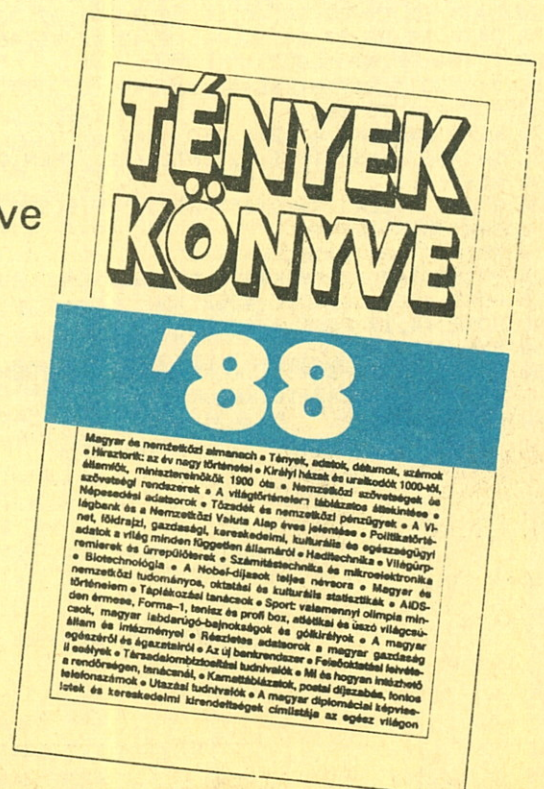
Szerkesztette:
Baló György és Lipovecz Iván

TÉNYEK KÖNYVE '88 – az év könyve

Dátumok, adatok, tények,
számok – 852 oldalon.



Computerworld Informatika Kft.



Commodore 64 és Plus/4 BASIC ellenőr

A lapunkban közölt Commodore-64-es BASIC programok könnyebb és megbízhatóbb begépelése érdekében ezentúl minden programsort ellenőrző számmal látunk el. A listán ez úgy fest majd, hogy a BASIC sor végén, két-három karakter szünet után egy kétjegyű hexadecimális jelet adunk meg. Az ellenőr program minden begévelt sor után (természetesen ha már leütöttük a RETURN billentyűt) a képernyő bal felső sarkában inverz alakban megjeleníti a kétjegyű hexadecimális számot, s ha ez azonos a listán megadottal, akkor biztos, hogy nem hibáztunk. (Természetesen a hexadecimális

ellenőrző kódot nem kell begépelni!) A könnyebb másolást azzal is segíteni kívánjuk, hogy a nehezen értelmezhető karakterek angol megnevezését szögletes zárójelbe téve kiírjuk. Például a szóköz – ami csak egy hézag lenne a programsorban – az [SPC] kifejezéssel tesszük egyértelművé. Sőt ha ebből egynél több lenne egymás után, akkor a mennyiséget jelölő számot is mellé írjuk. [(6SPC) = a szóköz hatszor.]

(Ezeket az ellenőrző programokat időről-időre közöljük majd. Ha valamelyik számunkból kima-radna, utalunk rá, hol találják meg olvasóink.)

PLUS/4 ELLENOR

```

100 DATA 78,A9,14,8D,04,03,A9,10,8D,05,03,58,879
110 DATA 60,A5,14,85,A7,A5,15,85,A8,A9,00,8D,1378
120 DATA 00,FF,A2,1F,B5,C7,9D,AE,10,CA,10,F8,1641
130 DATA A9,13,20,D2,FF,A9,12,20,D2,FF,A0,00,1529
140 DATA 84,B4,84,B0,88,E6,B4,C8,B9,00,02,F0,1793
150 DATA 2E,C9,22,D0,08,48,A5,B0,49,FF,85,B0,1547
160 DATA 68,48,C9,20,D0,07,A5,B0,D0,03,68,D0,1488
170 DATA E2,68,A6,B4,18,A5,A7,79,00,02,85,A7,1455
180 DATA A5,A8,69,00,85,A8,CA,D0,EF,F0,CA,A5,1995
190 DATA A7,45,A8,48,29,0F,A8,B9,9E,10,20,D2,1301
200 DATA FF,68,4A,4A,4A,4A,A8,B9,9E,10,20,D2,1424
210 DATA FF,A2,1F,BD,AE,10,95,C7,CA,10,F8,A9,1810
220 DATA 92,20,D2,FF,4C,56,89,30,31,32,33,34,1192
230 DATA 35,36,37,38,39,41,42,43,44,45,46,00,680
240 Z=100:PRINT "[CLR]"
250 J$="J0!":R$="HIBAS!"
260 FOR I=1 TO 168
270 READ X$:POKE 4102+I,DEC (X$)
280 S=S+DEC (X$):IF I/12=INT(I/12) THEN GOSUB 360
290 NEXT
300 PRINT "[CLR][RVSON]"TAB(13)"C-16[SPC]&[SPC]PLU
S/4"
310 PRINT TAB(15)"ELLENOR20"
320 PRINT TAB(12)"MIKROVILAG/1988"
330 POKE 4252,86:POKE 4253,137
340 POKE 44,17:POKE 4352,0
350 SYS 4103:NEW
360 PRINT "DATA-SOR:":READ X:IF X=S THEN S=0:
PRINT Z;J$:Z=Z+10:RETURN
370 PRINT Z;R$

```

C-64 ELLENOR

```

100 DATA 78,A9,0D,8D,04,03,A9,C0,8D,05,03,58,1048
110 DATA 60,A5,14,85,A7,A5,15,85,A8,A9,00,8D,1378
120 DATA 00,FF,A2,1F,B5,C7,9D,A7,C0,CA,10,F8,1810
130 DATA A9,13,20,D2,FF,A9,12,20,D2,FF,A0,00,1529
140 DATA 84,B4,84,B0,88,E6,B4,C8,B9,00,02,F0,1793
150 DATA 2E,C9,22,D0,08,48,A5,B0,49,FF,85,B0,1547
160 DATA 68,48,C9,20,D0,07,A5,B0,D0,03,68,D0,1488
170 DATA E2,68,A6,B4,18,A5,A7,79,00,02,85,A7,1455
180 DATA A5,A8,69,00,85,A8,CA,D0,EF,F0,CA,A5,1995
190 DATA A7,45,A8,48,29,0F,A8,B9,9E,10,20,D2,1470
200 DATA FF,68,4A,4A,4A,4A,A8,B9,97,C0,20,D2,1593
210 DATA FF,A2,1F,BD,A7,C0,95,C7,CA,10,F8,A9,1979
220 DATA 92,20,D2,FF,4C,7C,A5,30,31,32,33,34,1258
230 DATA 35,36,37,38,39,41,42,43,44,45,46,00,680
240 Z=100:PRINT "[CLR]"
250 J$="OK!":R$="HIBAS!"
260 FOR I=1 TO 168
270 READ X$
280 A$=LEFT$(X$,1)
290 X1=ASC(A$)-48:IF A$>"9" THEN X1=X1-7
300 A$=RIGHT$(X$,1)
310 X2=ASC(A$)-48:IF A$>"9" THEN X2=X2-7
320 X=X1*16+X2
330 POKE 49151+I,X:S=S+X:IF I/12=INT(I/12) THEN
GOSUB 390
340 NEXT
350 PRINT "[CLR][RVSON]"TAB(13)"COMMODORE[2SPC]64"
360 PRINT TAB(15)"ELLENOR20"
370 PRINT TAB(12)"MIKROVILAG/1988"
380 SYS 49152:NEW
390 PRINT "DATA-SOR:":READ X:IF X=S THEN S=0:
PRINT Z;J$:Z=Z+10:RETURN
400 PRINT Z;R$

```

Öröknaptár

Vannak napok az életünkben, amiket soha nem felejtünk, de néha kínos helyzetbe kerülhetünk feledékenységünk miatt. Sokszor a családi béke múlhat azon, hogy tudjuk, vajon szombaton vagy csütörtökön volt-e az a „felejthetetlen” napfényes délután, amikor kimondtuk a boldogító igent. Az ilyen és ehhez hasonló szorult helyzetekből kínál kiutat az alábbi öröknaptár program, amely 1600-tól 2200-ig bármelyik dátumról megbízhatóan

megmondja, milyen napra esett. Begépelés után a program bekéri az évet, hónapot és napot, majd pillanatok alatt kiírja a hét megfelelő napját, sőt a hónap teljes naptárát is megadja!

(Aki maga szeretne bibelődni egy ehhez hasonló, saját készítésű öröknaptárral, kísérje figyelemmel „Építsünk programot” című sorozatunkat, amelyben Kristóf Csaba segítségével elkezdheti az építkezést!)

```

100 REM ***OROKNAPTAR*** <79
110 REM <60
120 REM **1600-2200-IG** <AC
130 REM <E1
140 REM ***** <81
150 REM <63
160 POKE 53280,6:POKE 53281,5:POKE 646 <45
    ,0
170 PRINT CHR$(142),CHR$(8) <4C
180 PRINT "[CLR]" <E8
190 GOSUB 1060 <B0
200 PRINT "[HOME][2DOWN][10RIGHT]0 <25
    [SPC]R[SPC]0[SPC]K[SPC]N[SPC]A
    [SPC]P[SPC]T[SPC]A[SPC]R"
210 PRINT "[HOME][3DOWN]" <96
220 PRINT "[HOME][5DOWN][2RIGHT]EV <BB
    [5SPC][2RIGHT]HONAP[3SPC][2RIGHT]N
    AP[3SPC]"
230 PRINT "[HOME][5DOWN][5RIGHT]???? <3E
    [4LEFT]";:EV$=""
240 REM <F8
250 REM ***EV*** <85
260 REM <7A
270 REM <BA
280 FOR I=1 TO 4 <38
290 GET E$:IF E$=CHR$(20) THEN 220 <79
300 IF E$<"0" OR E$>"9" THEN 290 <69
310 IF I=1 AND E$="0" THEN 290 <4E
320 EV$=EV$+E$:PRINT E$; <26
330 NEXT I:EV=VAL(EV$):VE=EV <08
340 IF EV<1600 OR EV>2200 THEN 230 <80
350 PRINT "[HOME][5DOWN][17RIGHT]?? <60
    [2LEFT]";:HO$=""
360 REM <10
370 REM ***HO*** <A8
380 REM <91
390 REM <D2
400 FOR I=1 TO 2 <DF
410 GET H$:IF H$=CHR$(20) THEN 220 <3F
420 IF H$<"0" OR H$>"9" THEN 410 <7B
430 HO$=HO$+H$:PRINT H$; <5F
440 NEXT I:HO=VAL(HO$) <C7
450 IF HO>12 OR HO<1 THEN 350 <CD
460 PRINT "[HOME][5DOWN][25RIGHT]?? <C0
    [2LEFT]";:NA$=""
470 REM <07
480 REM ***NAP*** <5F
490 REM <88
500 REM <F8
510 FOR I=1 TO 2 <F4
520 GET N$:IF N$=CHR$(20) THEN 220 <F1
530 IF N$<"0" OR N$>"9" THEN 520 <CF
540 NA$=NA$+N$:PRINT N$; <B2
550 NEXT I:NA=VAL(NA$) <2F
560 IF NA>31 OR NA<1 THEN 460 <CC
570 IF NA>30 THEN :IF HO=4 OR HO=6 OR <21
    HO=9 OR HO=11 THEN 460
580 IF HO=2 AND NA>28 THEN :IF EV/4<> <A1
    INT(EV/4) THEN 460
590 IF HO=2 AND NA>28 AND EV/100=INT(E <A4
    V/100) THEN :IF EV/400<>INT(EV/400
    ) THEN 460
600 GOSUB 860 <C8
610 REM <EF
620 REM ***KIJELZES*** <FA
630 REM <91
640 REM <51
650 PRINT "[HOME][5DOWN][29RIGHT]"T$ <81
660 PRINT "[HOME][8DOWN]" <B5
670 PRINT "[3RIGHT]HETF[RIGHT]KEDD <E5
    [RIGHT]SZER[RIGHT]CSUT[RIGHT]PENT
    [RIGHT]SZOM[RIGHT][RVSON]VAS.
    [RVSOFF][RIGHT][UP]"
680 Y=31 <4F
690 NA=1:EV=VE:GOSUB 860:PRINT "[HOME] <DB
    [10DOWN]"
700 FOR I=1 TO 5*A-1:PRINT "[RIGHT]";: <30
    NEXT :PRINT "01";:I=1
710 IF A<7 THEN FOR I=1 TO 7-A:PRINT " <9E
    [3RIGHT]0"+CHR$(49+I);:NEXT
720 PRINT :PRINT :L=0 <BB
730 IF HO=4 OR HO=6 OR HO=9 OR HO=11 <4A
    THEN Y=30
740 IF HO=2 THEN Y=28 <9D
750 IF VE/4=INT(VE/4) AND HO=2 THEN Y= <46
    29
760 IF VE/100=INT(VE/100) AND VE/400<> <E4
    INT(VE/400) AND HO=2 THEN Y=28
770 FOR J=1 TO 5:PRINT "[RIGHT]"; <24
780 FOR K=1 TO 7:I=I+1:M$=CHR$(48+L)+ <6C
    CHR$(48+I)
790 IF VAL(M$)>Y THEN 830 <F4
800 PRINT "[3RIGHT]"+M$;:IF I=9 THEN I <C2
    =-1:L=L+1
810 NEXT K:PRINT :PRINT <6D
820 NEXT J <09
830 GET X$:IF X$="" THEN 830 <09
840 RUN <43
850 REM <BF
860 REM ***SZAMITASOK*** <0B
870 REM <20
880 REM <E1
890 IN=NA <AF
900 IN=IN+31*(HO-1) <C7
910 IN=IN+365*EV <1A

```

920 IF HO>2 THEN IN=IN-INT(.4*HO+2.3): <2C NEXT :PRINT "[UP]"
 GOTO 940 1210 PRINT "[2RIGHT]"CHR\$(176);TAB(37) <1E
 930 EV=EV-1 <20 CHR\$(174)"[UP]"
 940 IN=IN+INT(EV/4) <40 1220 PRINT "[2RIGHT]";:FOR I=1 TO 6: <38
 950 X=INT(EV/100)+1 <49 PRINT "[5RIGHT]"CHR\$(178)"[LEFT]";
 960 IN=IN-INT(.75*X) <F7 :NEXT :PRINT
 970 IN=IN-INT(IN/7)*7 <88 1230 PRINT "[2RIGHT]"CHR\$(221)"[LEFT]"; <10
 980 RESTORE <BE :FOR I=1 TO 7:PRINT "[5RIGHT]"CHR\$(
 990 FOR J=0 TO IN <84 (221)"[LEFT]";:NEXT :PRINT
 1000 READ T\$,A <22 1240 PRINT "[2RIGHT]";:FOR I=1 TO 35: <D6
 1010 NEXT J <C8 PRINT CHR\$(192);:NEXT :PRINT "[UP]"
 1020 DATA SZOMBAT,6,VASARNAP,7,HETFO,1, <2B "
 KEDD,2 1250 PRINT "[2RIGHT]"CHR\$(171);TAB(37) <87
 1030 DATA SZERDA,3,CSUTORTOK,4,PENTEK,5 <B0 CHR\$(179)"[UP]"
 1040 RETURN <30 1260 PRINT "[2RIGHT]";:FOR I=1 TO 6: <60
 1050 REM <65 PRINT "[5RIGHT]"CHR\$(219)"[LEFT]";
 1060 REM ***GRAFIKA*** <4B :NEXT :PRINT
 1070 REM <C7 1270 FOR J=1 TO 11 <F5
 1080 REM <F8 1280 PRINT "[2RIGHT]"CHR\$(221)"[LEFT]"; <04
 1090 A\$="[SPC]" + CHR\$(207):FOR I=1 TO 36 <B0 :FOR I=1 TO 7:PRINT "[5RIGHT]"CHR\$(
 :A\$=A\$+CHR\$(183):NEXT :A\$=A\$+CHR\$(<21)"[LEFT]";:NEXT :PRINT
 208) 1290 NEXT J <1C
 1100 B\$="[SPC]" + CHR\$(180):FOR I=1 TO 36 <40 1300 PRINT "[2RIGHT]";:FOR I=1 TO 35: <2B
 :B\$=B\$+"[SPC]":NEXT :B\$=B\$+CHR\$(17 <0) PRINT CHR\$(192);:NEXT :PRINT "[UP]"
 1110 C\$="[SPC]" + CHR\$(204):FOR I=1 TO 36 <2A 1310 PRINT "[2RIGHT]"CHR\$(173);TAB(37) <8F
 :C\$=C\$+CHR\$(175):NEXT :C\$=C\$+CHR\$(<CHR\$(189)"[UP]"
 186) 1320 PRINT "[2RIGHT]";:FOR I=1 TO 6: <A4
 1120 PRINT A\$ <B2 PRINT "[5RIGHT]"CHR\$(177)"[LEFT]";
 1130 FOR I=1 TO 21:PRINT B\$:NEXT <BF :NEXT :PRINT
 1140 PRINT C\$ <97 1330 RETURN <92
 1150 PRINT "[HOME][2DOWN]":PRINT C\$ <AD
 1160 PRINT "[HOME][5DOWN]":PRINT A\$ <6E
 1170 PRINT "[HOME][3DOWN]" <B3
 1180 FOR I=1 TO 2:PRINT "[8RIGHT][SPC]" <1A
 CHR\$(180)SPC(9)CHR\$(180)SPC(7)CHR\$(<160 COLOR 0,2:COLOR 4,2 <AB
 (180):NEXT
 1190 PRINT "[HOME][8DOWN][2RIGHT]"; <AE
 1200 FOR I=1 TO 35:PRINT CHR\$(192);: <F2

A most közölt program C-64-re íródott, de egyetlen sorváltoztatással C-16 és Plus/4 számítógépeken is működik. Ebben az esetben a következő sort kell kicserélni:

160 COLOR 0,2:COLOR 4,2

ADOK-VESZEK-CSERÉLEK

EGY GÉPELT SOR - 36 KARAKTER - ÁRA 50 Ft

1551-es Floppy drive eladó, Commodore 16 + 4 vámkezelten újonnan 23000 forintért eladó. Érdeklődni lehet a 758-725/5-ös telefonon, vagy Bp. 1185 Nagybánya u. 68. sz. alatt.

TURBO GEOS EGÉR Commodore 64-hez eladó: (JOYSTICK ÜZEMMÓD!)
Tel: 871-485

C-16 programokat cserélek.
Czikollai Erik Vaskút 6521 Széchenyi u. 19.

Commodore 64-hez gépre csatlakoztatható TURBO (gyorsító-másoló) 1300 forintért eladó.
Hajnáczy Sándor 8000 Székesfehérvár, Kelemen B. u. 49. V. 14.

C-64-es programokat cserélek, névlistát várok. Keresem: LAST NINJA 2. Cím: Csekei Tamás, Salgótarján Arany J. út 11. 3100

C-16 és PLUS/4-es játékprogramokat csekély áron eladok. Bólya Zoltán, Budapest, Csillám u. 2. 1164

C-64-es programokat cserélek kazettán.
Cím: Várpalota, Pacsirta utca 22. 8100, Halasi Attila

Commodore VC-20 felhasználói és játékprogramok eladása. Kérjen tájékoztatót! Juhász György, 3100 Salgótarján, Pf. 157

Atari 800 XL programokat cserélek, veszek, eladok kazettán. Szluka János, 1116 Bp., Fehérvári u. 239. Tel.: 267-312.

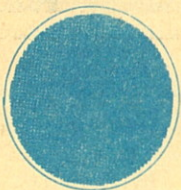
C-16 és C+4-es programokat cserélek kazettán. Listát kérek! Miszlai Imre, 5900 Orosháza, Hajnal u. 10/A. fsz. 1.

C-16 játékprogramokat kínálok cserére. Szauter István, 1096 Budapest XI., Sobieski János u. 36. II. 5.

A szöveget és a befizetést igazoló nyugtát (rózsaszín postautalványon) az alábbi címre küldjék:

Computerworld Informatika Kft.

1536 Budapest, Postafiók 386. Bankszámlaszámunk: MKB 203-30055.



COMPUTER-S

Előjegyzést
felveszünk

Belső telefonrendszerre

Postai vonaltól független vezetékes
rendszer

Központi egységre 6, 8, 16 állomás
csatlakoztatható

Asztali, kézi, falra szerelhető
kivitel

Alkalmas: – beszélgetésre
– keresésre
– ajtónyitásra
– riasztásra

Maximális állomástávolság:

- központi egységtől 240 m
- két végpont között 420 m

COMPUTER-S

Skála-Elektron Számítás- és Irodatechnikai Üzletág
Telefon: 138-642

1987 végén a Neumann János Számítógéptudományi Társaság első ízben osztotta ki a Tarján-díjat a számítástechnika négy kiemelkedő oktatójának, Kovács Mihálynak, Szlávi Péternek, Zsakó Lászlónak és Dusza Árpádnak.

DICSÉRTESSÉK!

Kovács Mihály erős lélek. Először a régi időkbe nézzen az, aki e lélek erőforrásait kutatja. Kovács Mihály a budapesti Piarista Gimnázium nyugalmazott matematika-fizika tanára.

Erőt adott Kovács Mihálynak a rend. A spanyol származású Hala-zanti Szent József majd' négyszáz éve alapította a piarista szerzetesrendet. Az alapító az ingyenes népoktatás jelszavát adta ki a rendjébe lépő szerzeteseknek. 1642-ben, halálakor már több száz európai (köztük egy magyar) iskolában oktattak az adományokból szerzetesi szegénységben élő piaristák. A rend az alapítástól fogva a természettudományok tanításában is jeleskedik. Galileo Galilei nevezetes perbe fogásakor (1633-ban) két piarista istápolta a tudóst, és leste minden szavát, hogy tanuljon.

Erőt adott Kovács Mihálynak a tudás. A szegedi gimnáziumi évek alatt a latinon és görögön kívül a német és a francia nyelvet is elsajátította. Az angol hadifogságban, ahova mint tábori lelkészt vetette a sors, az angollal kezdett foglalkozni, egy harminc darab cigarettán vásárolt, németeknek írt angol nyelvkönyvet forgat-



Kovács Mihály

va. Amit magyarul és idegen nyelveken tanult, olvasott a szakkönyvekből, folyóiratokból, az órákon és külön foglalkozásokon tanítványainak adta át.

Erőt adott neki a tanítványok boldogulása. A kibernetikai szakkörben a kezdetekkor a számítógép működésének műszaki alapjaival foglalkoztak, jelfogók, elektroncsövek és tranzistorok segítségével. Tanítványai kibernetikai játékgépeket szerkesztettek, az ország nagy ámulatára. Egykori jeles növendékei jeles elmék a ma tudományos és műszaki életében.

A hetvenegy éves Kovács Mihály egy rendházi szobában él, kopottas bútorok, sok könyv és emlék között. Béke és erő sugárzik törékeny alakjából. Dicsértessék!

M. S.

Kovács Mihály 1916-ban született Szegeden. A szegedi piarista gimnázium elvégzése után a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetemen matematika-fizika szakos tanári oklevelet szerzett.

1968-ban megjelent *Kibernetikai játékok és modellek* című könyvét németül is kiadták. 1969-ben jelent meg szakkörön kidolgozott 10 játékgép-leírása, a *Néhány kibernetikai játékgép* című könyve. 1971 és 1972 között *Bevezetés az integrált áramkörtéchnikába* címmel cikksorozatot írt a *Rádiótechnikában*. A *Technika* folyóiratban *Egyszerű számítógépes programok* címmel cikksorozatot publikált 1983–84-ben.

KÉT NÉZET, EGY CÉL

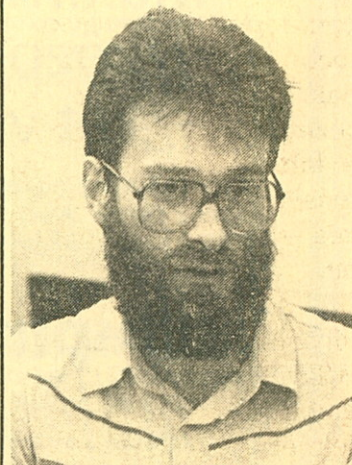
Az egyik energikus, bőbeszédű, a másik halk szavú, visszafogott. Gondolataik mégis erős láncszemekként kapcsolódnak össze. Szlávi Péter és Zsakó László évek óta együtt tanítanak az ELTE Számítástudományi tanszékén. Számos publikáció és könyv szerzői, s most is együtt lettek az NJSZT egyik Tarján-díjának birtokosai.

Keresik a szavakat, amikor azt próbálják megfogalmazni, miért is kapták a figyelemre méltó elismerést. Úgy vélik, szerénytelenségnek hat a magyar számítástechnikai kultúra színvonalának emelését megemlíteni.

– Nagyon szeretnénk, ha megváltozna a középiskolás tanárok és diákok

kapcsolata a számítógéppel – kezdi Szlávi Péter. – Azokat a számítástechnikai ismereteket ugyanis, amelyeket ma a diákok az egyetemre hoznak, inkább kigyomlálni kell, semmint hogy építeni lehetne rá.

Kérdésemre, hogy mi az oka a középiskolás tanulók hiányos ismereteinek, Zsakó László felel.



Szlávi Péter

**Zsakó László**

– Sajnos ma nincsen jó tanterv, nincsenek megfelelő számítástechnikai tantárgyak. Mindenki azt tanítja, amit a különféle könyvekből elsajátít. Ezek nagy része pedig egyetlen programozási nyelv, a BASIC ismertetésére szorítkozik. A lényegét, a programozást viszont nem tanítják sehol.

– A programozás – veszi át a szót Szlávi Péter – nem egyetlen számítógépes nyelv ismeretét jelenti, hanem olyan gondolkodási mód elnevezése, amellyel lehetővé válik, hogy a feladatokat számítógéppel oldjuk meg.

A két fiatal oktató az elhangzottak szellemében tanítja a számítástechnikát a jövő tanárainak. Tanfolyamokat is vezetnek együtt. Egyikük a táblánál magyaráz, a másik pedig – ha szükséges – közbeszól, helyesbít.

– Aki előad, könnyen hibázik – magyarázza Szlávi Péter. – Aki a hallgatók között ül, jobban felméri, hogyan hatnak az elmondottak. Ráadá-

sul tanfolyamainkon mindenki számítógéppel dolgozik. Egy ember viszont nem tud valamilyeni résztvevőre figyelni, mindenkinek segíteni.

Együttműködésük gyökere egyetemi tanulmányaikra nyúlik vissza. Akkor sajátították el a közös órartartás minden csínját-bínját. Csoporttársaik bármelyikével ki mertek állni a katedrara, hiszen kitűnő volt az összhang. Az egyetemi évek persze hamar elmúltak, a Szlávi-Zsakó páros azonban máig együtt maradt. Ennek oka: a közös hobbi. Mindkettőjüket foglalkoztatja a számítógépes szimuláció, az, hogy miként lehet a világot (ezen belül annak természettudományos részét) komputerrel vizsgálni.

Munkamódszereikben a tézis, antitézis, szintézis elve érvényesül. Ha egyikük kitalál valamit, akkor azt erős kritikával fogadja a másik. A két nézet összecsapásából születik meg az eredmény.

Beszélgetésünk végén ismét a Tarján-díj kerül szóba. Hogy számukra mit jelent e kitüntetés, arról Zsakó László beszél.

– Első alkalommal adtak ki ilyen díjat, értékét így nehéz lemérni. Számunkra mégis különösen nagy megtiszteltetés jelent, hiszen éppen annak a díjnak lehettünk birtokosai, amelynek a magyarországi számítástechnika legendás alakja, Kovács Mihály tanár úr is. – ha –

EMBERSÉGES ÖSVÉNYEN

Ott tanít, ahol érettségizett. Az alma materben, ahol egykor – jó lévén matematikából, fizikából – azon gondolkodott, hogy építész, villamosmérnöki vagy tanári pályára lépjen. Jó nevelők, közöttük pedagógus szülei, a Földesből Oláh Miklós, Rási István a putnoki általánosból hatottak talán rá, és terelték a tanárság küzdelmes, emberséges ösvényére. Végül is mindegy – mondja *Dusza Árpád*, az egykori diák a Földesből, ma a miskolci Földes Ferenc Gimnázium számítástechnikai laborának vezetője. – A másik két út is a számítógéphez vezetett volna.

Tizenhárom éve, amikor még a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetemre járt, monstroomokat látogattak meg a hallgatók. Azt mondták róluk, hogy számítógépek. Néhány órás működés után a többórás javítás természetesnek tűnt akkor.

Pár évvel később *Obádovics J. Gyula* egy Miskolcon tartott kéthetes számítástechnikai tanfolyamon sűrű kódot oszlatott el Dusza szemé elől. Az ifjú tanár a diploma átvétele után először, de nem utoljára tanulásba fogott újra. Életének első programjait északánként bütykölte az NDK-ból származó Cel-

**Dusza Árpád**

latronon és a lengyel Odra 1013-ason. E két hét alatt Dusza Árpád megtanult tájékozódni és megtudta, hol keresse a továbbvezető utat.

1971-ben öt éve volt már a pályán. A miskolci 1-es számú ipari szakközépiskolában eltöltött évek után ekkor tért meg a Földesbe. Épp jókor. Az iskola különleges kegyben részesült. A pesti Fazekas mellett a miskolci Földes – erős matematika tagozata révén – ötmillió forintot kapott számítógép vásárlására. A KFKI TPA-1001/i típusú 12 bites, szavas szervezésű, 84 kiloszavas központi feritgyűrűs tárolóval rendelkező, 34 kiloszavas hajlékonylemezes háttértárolós gépét vásárolták meg a Földesnek, a lehetséges perifériákkal.

Egészen a 80-as évek elejéig kellett várni a kö-

vetkező nagy ugrásra. Ma 18 darab PLUS/4-es, három C-64-es, öt meghajtó, két nyomtató működik a laborban, meg egy M08X: ajándék a KISZ KB-tól.

Dusza Árpád a diákok között éli életét. Ennél fogva elvei tiszták és egyszerűek. Fogékonyra kell tenni a tanulókat az új iránt. A gondolkodásra kell őket megtanítani. A számítástechnika a nevelésben egy eszköz a sok közül, de olyan korszerű eszköz, amely az iskolásoknak is megadhatja a felelősség, a játék és a szépség együttes élményét, örömét.

Távol él a számítástechnika forró dzsungelétől, ezért jobban kiis-

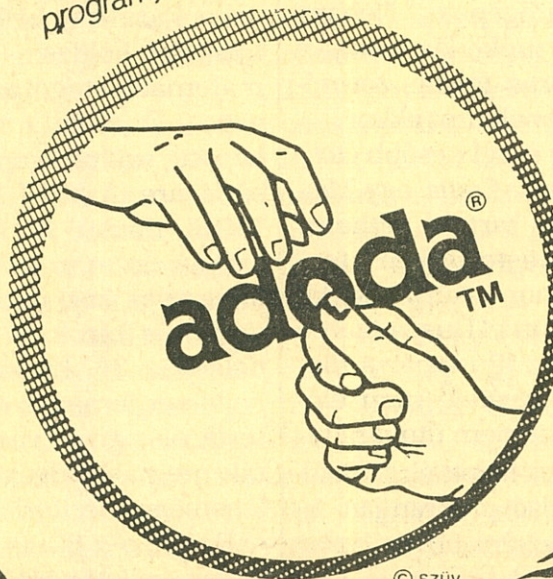
meri magát benne, mint egynémely bennszülött. A gittegyletek, lobbik, üzleti maffiák köreitől távol az oktatás érdekeit vigyázza. Tankönyveket ír, pedagógusokat oktat, részt vesz az ismeretterjesztésben. Az OPI országos számítástechnikai szakfelügyelőjeként járja a megyéket, Nógrádot, Hevest, Hajdú-Bihart, Szabolcs-Szatmárt és Borsod-Abaúj-Zemplént.

Keresi, segíti és lelkesíti a tehetséges tanárokat és a reményteljes diákokat, akik közül talán néhányan majd az ő hatására lépnek a tanárság küzdelmes, ember-séges ösvényére.

M. S.

adoda

Gazdálkodó szervezetek
Személyi Jövedelemadó (SzJA)
programja



© szüv



AZ IPARI INFORMATIKAI KÖZPONT kiadványait ajánlja a TECHNIKA KÖNYVESBOLT ÉS ANTIKVÁRIUM.

- pld. ARITMETIKAI PROCESSZOROK
(8087, 80287, μ P-k) – ALKALMAZÓI
SEGÉDLET. 133 oldal, füzve 300 forint
- pld. BASIC PROGRAMOZÁSI GYAKOR-
LATOK A ZX SPECTRUMHOZ.
269 oldal, füzve 250 forint
- pld. C-64 ADATFELDOLGOZÁSI LEHE-
TŐSÉGEI. 136 oldal, füzve 230 forint
- pld. C-64 GÉPINYELVŰ PROGRAMOZÁ-
SÁNAK GYAKORLATA A 6510 UP.
224 oldal, füzve 290 forint
- pld. „C” PROGRAMNYELV. 208 oldal,
füzve 60 forint
- pld. DAC/CAM ALKALMAZÓI SEGÉDLET.
72. oldal, füzve 100 forint
- pld. COMMODORE 64 ROM PROGRAM-
JA. 208. oldal, füzve 325 forint
- pld. dBASE III PLUS-SOFTWARE ALKAL-
MAZÓI SEGÉDLET. 53 oldal
füzve 150 forint
- pld. FLOPPY – A HAJLÉKONYLEMEZES
ADATTÁROLÓ. 152 oldal,
füzve 250 forint
- pld. HARDWARE ALKALMAZÓI SEGÉD-
LET COMMODORE 64-HEZ ÉS PRIN-
TEREKHEZ. 244 oldal
füzve 399 forint
- pld. LOTUS-SOFTWARE ALKALMAZÓI
SEGÉDLET. 143 oldal,
füzve 350 forint
- pld. SOFTWARE ALKALMAZÓI SEGÉD-
LET COMMODORE 64-HEZ.
416 oldal, füzve 550 forint
- pld. MIKROPROCESSZOROK IPARI AL-
KALMAZÁSA. 88 oldal,
füzve 250 forint
- pld. ZX SPECTRUM GÉPIKÓDÚ PROGRA-
MOZÁSA. 203 oldal, füzve 193 forint

Kérjük, hogy rendelését bélyeggel ellátott szabványméretű borítékban szíveskedjék hozzánk elküldeni. Tekintettel a korlátozott példányszámokra, a rendeléseket beérkezési sorrendben teljesítjük. Postán utánvétellel szállítunk (közületeknek 500 forint felett átutalással számlázunk), a portóköltséget felszámítjuk.

Címünk: **Állami Könyvterjesztő Vállalat**
Technika Könyvesbolt
és Antikvárium
1114 Budapest,
Bartók Béla út 15.
Telefon: 667-008

A megrendelő neve:

Pontos címe, irányítószám:

aláírás

PC-SZERVIZEK, HARDVERSZOLGÁLTATÁSOK!

Professional

ORSZÁGOS SZÁMÍTÓGÉPSZERVIZ

1031 BUDAPEST, KASZÁS DÜLŐ 1.

TELEFON: 805-278, 805-587, 805-155, 805-565. TELEX: 22-73-373

AZ ORSZÁG LEGNAGYOBBSZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉP SZERVIZHÁLÓZATA!

NOVOTRADE COMMODORE-SZERVIZ

PC-SZERVIZ

SICO-SZERVIZ

WINCHESTER-SZERVIZ

PERIFÉRIA-SZERVIZ

ISKOLASZÁMÍTÓGÉP-SZERVIZ

IRODAGÉP-SZERVIZ

COMMODORE-CSALÁD

IBM PC/XT, AT, IBM KOMPATIBILIS GÉPEK

COMPUT 80 CSALÁD

MØ8X, PROPER CSALÁD

KÜLÖNFÉLE WINCHESTEREK SZAKSZERŰ JAVÍTÁSA

HAJLÉKONYLEMEZEGYSÉG MEGHAJTÓK (MOM, BASF)

NYOMTATÓK: EPSON, CITOHP MP 80

TMT, DZM, TRS, MPS

HT, C16, PRIMO SINCLAIR PC-k

ASZTALI KALKULÁTOROK, ELEKTROMOS,

ELEKTRONIKUS ÍRÓGÉPEK,

FELIX KÖNYVELŐ AUTOMATÁK,

ELEKTRONIKUS PÉNZTÁR- ÉS

MÁSOLÓGÉPEK

KIRENDELTSÉGEK:

3100 SALGÓTARJÁN,

Rákóczi F. utca 252.

Telefon: 32-13-598

3526 MISKOLC,

Huba u. 23.

Telefon: 46-89-308

5601 BÉKÉSCSABA,

Tanácsköztársaság útja 75.

Telefon: 66-26-584

4028 DEBRECEN,

Besze J. u. 7.

Telefon: 52-25-687

9023 GYŐR,

Buda u. 34.

Telefon: 96-11-440

7400 KAPOSVÁR,

Tóth L. u. 12.

Telefon: 82-12-104

3-as mellék

4400 NYÍREGYHÁZA,

Mártírok tere 9.

Telefon: 42-14-032

7690 PÉCS,

Líceum u. 7.

Telefon: 72-11-955

6701 SZEGED,

Retek utca 23.

Telefon: 62-25-448

9700 SZOMBATHELY,

Rákóczi F. u. 50.

Telefon: 94-13-506

8900 ZALAEGERSZEG,

Bíró M. u. 14/a.

Telefon: 92-13-789

A PIAC DIKTÁLTA LEGKEDVEZŐBB ÁTALÁNYDÍJAS ÁRAK
HÁLÓZATOK, TÖBB MUNKAHELYES RENDSZEREK KIALAKÍTÁSA,
BŐVÍTÉSEK, ILLESZTÉSEK, ÜZEMBEHELYEZÉSEK.

GYÁRTÓK ÉS FORGALMAZÓK

GARANCIÁLIS KÖTELEZETTSÉGEIT ÁTVÁLLALJUK.

Bárhol az ország területén 24 órán belül megjelenünk a hiba elhárítására.

SZÜKSÉG ESETÉN CSEREEGYSÉGET BIZTOSÍTUNK!

BERENDEZÉSEI MEGBÍZHATÓ MŰKÖDÉSÉNEK ÉRDEKÉBEN

LEGYEN AZ ÜGYFELÜNK!



KÖNYVÉRTÉKESÍTŐ
VÁLLALAT

Adóreformhoz – Multiplan

Mi lesz...

...ha megdrágulnak az alkatrészek? Mi lesz, ha kevesebb termék fogy el? Hogyan alakulnak az adók, ha emeljük a béreket? Nem nőnek-e meg túlságosan a költségek, ha növeljük a termelést? Egyáltalán, mennyit kell értékesíteni ahhoz, hogy nyereségesse váljon a vállalkozás? Hol van a nyereség és az adó ésszerű optimuma? A Multiplan nélkül sokáig kereshetjük a válaszokat. Mire az előkalkulációs, az utókalkulációs, a bérelszámoló csoport, a pénzügyi osztály papíron, ceruzával, sok-sok radírozgatás után elkészül a részletekkel, minket talán már egészen más kérdések izgatnak. Ugyan melyik főnöknek van bátorsága apró változások miatt újra és újra visszaadni a fáradságos feladatot? Pedig mostanában mind gyakrabban és mind gyorsabban kell megválaszolni az ilyen kérdéseket.

A Multiplan gyors, szorgalmas, tévedhetetlen munkaerő. És nem beszél vissza. Tulajdonképpen nem más, mint egy nagy, intelligens táblázat, amelynek rovatait csak egyszer kell szavakkal vagy számokkal kitölteni, a rovatok közötti pénzügyi, matematikai összefüggéseket csak egyszer kell megmondani, s attól kezdve minden veszély nélkül, könnyedén vizsgálhatjuk a különböző alternatívákat. Változik a bérköltség? Sebaj, a Multiplan másodpercek alatt megmondja, mi következik ebből a különböző adókra nézve... De segíthet a gyártási folyamatok tervezésében is, vagy akár a bonyolult statikai elemzésekben.

A világ egyik legnagyobb szoftvergyártója, az amerikai Microsoft ezzel a termékkel lett a táblázatkezelő rendszerek úttörője. 1982-ben a Multiplan elnyerte az „Év szoftvere” címet, majd a következő években több mint egymillió példánya kelt el. Ennek megfelelően a hazai számítástechnikusok a legjobb táblázatkezelő szoftverek közé sorolták, és szívesen használták is. Most azonban minden feltétel adott ahhoz, hogy a Multiplan a hazai, vállalati pénzügyi szakemberek legszélesebb körének munkaeszközévé váljon.

A Microsoft, az osztrák Green Data és az Elektro-Coop Elektronikai-ipari Együttműködési és Fejlesztési Vállalat közös munkájának eredményeként megszületett az első magyar nyelvű, IBM PC jellegű személyi számítógépekre írt táblázatkezelő rendszer. A jól áttekinthető, ugyancsak magyar nyelvű dokumentációval ellátott program tartalmazza a teljes magyar ékezetes betűkészletet: a dátumokat, a pénznemeket hazai szokások szerint írja ki, és szükség esetén ugyancsak magyar nyelvű segítséget ad a számítógép kezelőjének. Mindez érthetővé teszi, mitől könnyű a kezelése, hogyan lehet néhány órás tanulás után látványos eredményeket elérni.

Aki ismeri és használja a Microsoft más népszerű termékeit, például a Word szövegszerkesztőt, meglepve láthatja, hogy az utasítások és eljárások kezelése hasonló, ezért az új program megtanulása már gyerekjáték. Ebből adódik az újabb előny: igen könnyű egyetlen dokumentációba, például hivatali jelentésbe, tanulmányba foglalni a szövegszerkesztő, a grafikai adatkezelő és a táblázatkezelő programok eredményeit.

Az első magyar nyelvű táblázatkezelő rendszer, a Multiplan forgalmazója a

Könyvértékesítő Vállalat

KÖNYVÉRTÉKA Áruházunkban

(Budapest V., Honvéd utca 5. Telefon: 316-350, 327-385, 327-357)

A Multiplan megtekinthető és megvásárolható, vagy megrendelhető

Ára: 29 000 forint





1020 WIEN, Große Stadlgasse 7
T.: 26-85-41 (Taborstraße 50-52)

- Speciális számítástechnikai berendezések,
- személyi számítógépek és tartozékok, IBM PC/XT, AT és kompatibilis számítógépek, valamint alkatrészek,
- szórakoztató tv, video, rádió, magán különféle típusúból választhat,
- magyar turistáknak a 20, ill. 32%-os adó-visszatérítést (MWST) a helyszínen megelőlegezzük.

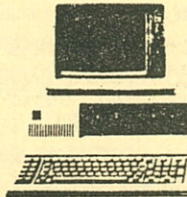
Igy minden nálunk elköltött 1000 Schillingért 1200-1300 Schilling értékben vásárolhat.

Naprakész információ nagy teljesítményű berendezésektől a zsebszámológépig, mindenről pontos felvilágosítással szolgálunk, magyar nyelven a 00-43-222-26-85-41-es telefonszámon naponta 8-18 óráig, szombaton 8.30-12.30-ig állunk rendelkezésükre.

R&Y reichhölff & reichhölff OHG
computer, periphäre, video, hihi

korábban aero pack
A-1025 Wien,
Tandelmartkgasse 8.
5 percre
a Schwedenplatztól
a Taborstasse mellett.
Telefon:
43-222-359337
43-222-359338
Telex: 112099

Minden A-tól Z-ig,
16 K Spectrumtól
az IBM kompatibilis AT-ig!
Személyi és professzionális számítógépek, perifériák, szoftver, bővítő- és kiegészítőkartrák, audio- és videoeszközök, autórádiók, mágneslemezek, kazetták, telefonok, órák, ajándéktárgyak.
Commodore, Sinclair, Mitsubishi, Seikosha, Saba, IBM, Epson, Sharp, 3M, Casio, Panasonic, Grundig, Philips, Hitachi, Fisher, JVC.
Azonnali Mehrwertsteuer visszatérítés!



Magyar nyelvű szaktanácsadás
- telefonon is!
Egy év garancia!
Mi nem feledkezünk meg Önről
vásárlás után sem,
vevőinket
félévenként tájékoztatjuk
kínálatunkról.

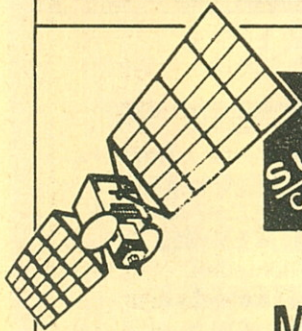
TUDOMÁNY

A SCIENTIFIC MAGYAR KIADÁSA
AMERICAN

A világ vezető tudományos magazinja magyarul januári számunk tartalmából:

- **AZ ÓRIÁSPANDA EREDETE**
- nyomozás a molekuláris biológia eszközeivel
- **ÁRAPÁLYERŐMŰVEK SZÁMÍTÓGÉPES MODELLEZÉSE**
- gazdaságossági mérlegelések
- **A TÁPLÁLKOZÁS ÉS A RÁK**
- csökkenthetik a veszélyeket az étrendi tanácsok
- **MESTERSÉGES KROMOSZÓMÁK** ● **A SZINKROTRONSUGÁRZÁS DÉMONOK, GÉPEK ÉS A MÁSODIK FŐTÉTEL** ● **A TERMELO GAZDÁLKODÁS KEZDETEI ÉSZAK-NYUGAT-EURÓPÁBAN**
- **SZÁMÍTÓGÉPES ÉSZJÁTÉK**
- Barangolás a halmazok világában: a Mandelbrot-halmaz és rokona, Júlia csodálatos holdbéli tájakat varázsolnak elénk

Tudomány - első kézből



MŰHOLDAS TV-PROGRAMOK

Két hétre előre a részletes műsor!

NÉPSZERŰEN A SZÁMÍTÁSTECHNIKÁRÓL

Programmelléklet, hírek, cikkek, (hátsó) gondolatok!

mikrovilág

mikrovilág

MEGRENDELŐ

Előfizetéssel megrendelem a kéthetente megjelenő (lapszámonként 19,50 Ft-ba kerülő) Mikrovilág című újságot, egy évre 504 forintért.

Név: _____

Cím: _____

Alíráás

A MEGRENDELŐLAPOT KITÖLTVE AZ ALÁBBI CÍMRE KÜLDJE:



Computerworld Informatika Kft.
1536 Budapest Pf. 386

Mephistók parádéja

Tavalyi 23-24. számunkban beszámoltunk az NSZK-beli Hegener + Glaser cég Mephistóiról, ismertettük fejlődésüket a kezdetektől a sorozatos világelsőségekig. December 12-én és 13-án tizenkét válogatott Mephisto ifjúsági sakkozókkal mérkőzött. Ezekről a találkozóról számolunk be most és következő számunkban olvasóinknak.

A sakk-számítógépek iránt a legnagyobb érdeklődés – értetően – a műszaki értelmiség, s a fiatalok körében is a műszaki, elsősorban az elektronikai, számítástechnikai pályára készülők részéről nyilván meg. Ennek jele volt, hogy Fehér Györgyné, a Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskola testnevelő tanára – egyben az egészséges életmódnak, a fizikai kondíció megőrzésének tudományos kutatója – hallgatóikkal szembeni mérkőzés rendezésére kérte fel a Magyar Sakk Szövetség Számítógép Bizottságát. Mivel a bizottság legközelebbi terve között szerepelt a Mephisto típusú készülékek bemutatása két délelőtti program keretében, meg is állapodtak, hogy az első nap a főiskola sakkozóival szemben veszik fel a gépek a küzdelmet, szabályszerű versenyjátzmák formájában. A diákok csapatukat az első két táblán Glatt Gábor FIDE-mesterrel és Lovass László mesterjelölttel erősítették meg.

Hasonló jellegű mérkőzések, bemutatók már voltak Magyarországon. A Számítógép Bizottság rendszerint olyan csapatokat állít ki, amelyekben több gyár élvonalbeli készülékei szerepelnek. Ez esetben természetesen erősebb az együttes, mint amikor egy gyártó termékeiből áll össze. Több oka is van annak, hogy most nem válogatott csapat mérkőzött. Amellett, hogy a mikrogépek sakkvilágbajnokságát immár harmadszor (ha a holtversenyt is számítjuk, negyedszer) nyerte Mephisto készülék, gyártójuk egy müncheni cég, míg legerősebb konkurenseik az USA-ban és Hongkongban székelnek. Mi magyarok mégis könnyebben hozzájutunk – egyenlőre jobbara sajnos csak külföldön és valutáért – NSZK-beli gyártmányokhoz, mint olyanokhoz,

amelyek távoli országban készülnek. Az eseményre Magyarországra jött a Henger + Glaser cég kereskedelmi igazgatója, Helmut Bauer, aki igéretes tárgyalásokat folytatott vállalatokkal, szövetkezetekkel, hogy lehetőséget találjanak olyan ügylet megkötésére, melynek eredményeképpen a Mephisto sakk-számítógépek nálunk is, forintért megvásárolhatók legyenek.

A Számítógép Bizottság minden bemutatóján különböző típusú készülékek szerepelnek. A tizenkét Mephisto mindegyike más volt; erőrendet alkottak, mint ahogyan ellenfeleik is a hazai csapatbajnokságokhoz, vagy a nemzetközi csapatmérkőzésekhez, az olimpiákhoz hasonlóan erőlista szerint ültek asztalhoz. Így van lehetőség arra, hogy a sakkozók, az érdeklődők a készülékek minél szélesebb spektrumát megismerjék. A három első táblán az ideik, a tavalyi és a két évvel ezelőtti világbajnok számítógép szerepelt, utánuk a jó középszintet alkotók, a legvégén pedig régebbi típusúak, de egyik készülék sem volt 1983-asnál öregebb. Az eredmény 9,9:2,5 volt a számítógépek javára, ami megint megmutatta, hogy ezek az átlagsakkozónál már feltétlenül magasabb játékértékű képviselnek.

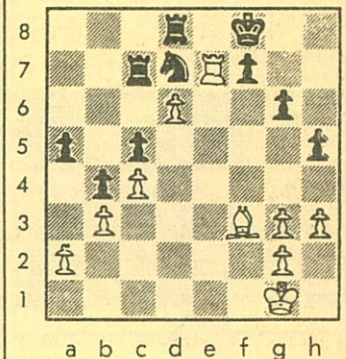
Olvasóinknak elsősorban az első táblán lefolyt, rendkívül érdekes küzdelmet mutatjuk be, amelyben az ellenfél – amint említettük – FIDE-mester volt, a Statisztika Petőfi SC versenyzője, számítástechnikus. Az ideik világbajnok sakk-számítógép legjobb oldalairól mutatkozott be: egészségesen építette fel hadállását, ellenfele nem talált betörési pontot, s a játszma nem mindennapi taktikai fordulat után végződött pontosztokodással.

Mephisto Roma – Glatt Gá-

bor 1. d4 Hf6 2. c4 d6 3. Hc3 g6 4. e4 Fg7 5. Fe2 0-0 6. Fg5 c5 7. d5 h6 8. Ff4 a6 (Az eddigi lépések benne voltak a számítógép megnyitási könyvtárában. Itt kezdett el „gondolkodni”). 9. Vd2 Kh7 10. Hf3 Va5 11. 0-0 b5 (A vezérszárnyai előnyomulással szemben most következő centrumjáték kitűnő algoritmusra vall, mert a programok zárt állásban gyakran nem képesek épkezláb tervet kovacsolni). 12. e5! dxe5 13. Hxe5 b4 14. Hd1 He4 15. Ve3 Hd6 16. Hd3! (Tíz sakkprogram közül kilenc a kézenfekvő b3-at húzná, ami megerősíti a gyalogláncot, s az ilyen konfigurációt a programok – elvileg helyesen – felpontozzák. A g7 futó átlójának megnyitása egyelőre nem okoz bajt. A tett lépéssel taktikai bonyodalmak keletkeznek, és a gépnek legalább a következő lépések utáni állást kellett egybevetnie – és saját javára értékelnie – a 16. b3 utáni állással: 16. Hd3 Hxc4 17. Vxe7 Hd7 18. Fd6! Hxd6 19. Vxd6 aktív játékkal és erős szabad gyaloggal. A mester azonban nem megy bele ebbe a bonyolításba, szellemes ellenjátékot talál). 16. – Hd7 17. Vxe7 Hf5! (Meglépő módon minőséget nyer, aminek kiszámításához azonban a gépnek kilenc féllépésre lett volna szüksége, s ez túllépi „horizontját”). 18. Ve4 Hf6 19. Vf3 Hd4 20. Ve3 Hc2 21. Vc1 Hxa1 22. Vxa1

A mester túljárt a gép „eszén”. Csakhogy a minőség előnnyel szemben világosnak erős szabad gyalogja van, és a játszma következő fázisában a gép nem engedi felülkerekedni ellenfelét. 22. – Be8 23. Be1 Ff5 24. He3 Fxd3 25. Fxd3 Hd7 26. Vb1 Vd8 27. b3 (Íme, teljes lett a gyaloglánc. Világosnak futópárja is van, sötét minőség előnye ellenére nem áll jobban). 27. – Vf6 28. Fg3 h5 29. H3 a5 30. Fe4 Vc3 31. Bd1 Fe5 32. Bd3 Va1 33. Vxa1 Fxa1 34. Ff3 Fe5

35. D6! (Szabaddá teszi a d5 mezőt és megnyitja a hosszú átlót). 35. – Ba7 36. Hd5 Fg3 37. Fxg3 Kg7 38. Hc7 Bd8 39. Be3! Kf8 40. Be7 (Sötét most guzsba van kötve. 41. Fd5 fenyeget és az f7 pont nem védhető. Hf6-ra 41. He6 + fxe6 42. Bxa7 követezik világos előnyével. Ezért sötét a következő lebonyolítást választja). 40. – Bxc7



Ebben az állásban – megint azt mondjuk – tíz sakkprogram közül kilenc dxc7-tel folytatná és 41. – Kxe7 42. cxd8V + Kxe8 után a hadállás nyilvánvalóan döntetlen. Mephisto Roma azonban valamennyiünk megrökönyödésére, akik a táblát a mérkőzés utolsó perceiben körülálltuk, nem ütött vissza! Ilyesmit bizony ritkán látni számítógéptől... Következett 41. Fd5! Ezzel éppen telelt a mérkőzésre megszabott négy órai játékidő, megtörtént a kötelező negyven lépés is, és a szabályok szerint ilyenkor értékelés dönti el a játszma kimenetelét. A sötét bábokat vezető Glatt Gábor mester és a számítógépet kezelő Szlabey Géza – maga is erős mesterjelölt – vagy negyedórás elemzés után megegyezett a döntetlenben. Sötét legjobb játéka 41. – B7c8! 42. Bxf7 + 43. Bxd7 + Kh8!, ami után megtartja minőség előnyét, de nyerni aligha lehet. Például: 44. Ba7 Bxd6 45. Bxa5 stb.

Könnyítő intézkedések

Kristálygömb helyett

A számítástechnika-alkalmazási tevékenység 1981-es 3,1 milliárd forintos árbevétele 1985-re 9,7 milliárdra, 1987-re pedig 16 milliárdnyira nőtt. E számok tanúsága szerint a számítástechnika (legalábbis ami „teljesítményét” illeti) a változó szabályozók ellenére is dinamikusan fejlődött. De vajon lesz-e ilyen nagy fordulat az 1988-as év során is? Hiszen a gazdasági környezet egyre ridegebbé, a feltételek mind keményebbé válnak. Milyen jó is volna most egy kristálygömb, amely megmutatná a jövőt, ám ennek hiányában legfeljebb azokkal a könnyítő intézkedésekkel biztathatjuk olvasóinkat, amelyekről a Központi Statisztikai Hivatal és a Pézügyminisztérium nemrégiben megállapodott, s amelyek azzal a reménnyel kecsegtetnek, hogy 1988 nem lesz a számítástechnika fekete éve.

Ami talán a legfontosabb: az idei évtől az operációs rendszer nem tartozik többé az állóeszközök közé. Sokat könnyít a gazdálkodó szervezeteknek az a lehetőség, amely a forgóeszközként vagy különleges gyártóeszközként használt szoftverek elszámolását rugalmassá teszi. Az elszámolásra ugyanis három éven belül bármikor sor kerülhet,

mégpedig a vállalat, illetve az intézmény saját döntése szerinti ütemezésben.

Valószínűleg a gombamódra szaporodó mikro-gepekre való tekintettel született meg az a döntés, amely lehetővé teszi, hogy a szoftvereket exportáló vállalatok kivételük 50 százalékának értékében már bevált, tőkés eredetű programokat vásárolhatnak.

Az idén kerül sor a szerzői jog fogalmának s a hozzá tartozó rendeleteknek a pontosítására, átalakítására. Érdekes változás: az adatbázisokra, mint gyűjteményes művekre, ugyancsak érvényesek a szerzői jogok. Mind az egyéni szoftverexportálókat, mind pedig a szoftverek másolási jogának értékesítőit – legalábbis bizonyos értékhatár felett – kellemesen érinti az egyéni valutaszámlával kapcsolatos rendeletmódosítás, amelynek értelmében a külföldről származó jogdíjnak a fele valutaszámlára kerülhet.

Az említett rendelkezések persze eltörpülnek a „nagy változás”, az új adórendszer mellett. Ez utóbbinak a számítástechnikai tevékenységre gyakorolt hatásáról azonban – kristálygömb nélkül – felelőtlenség volna bármit is mondani. – ha –

A távmásoló és az optikai tárolás kombinációja

A Philips cég egy telefax menedzsment rendszert fejlesztett ki, hogy csökkentse a távmásolással küldött iratanyagot.

A berendezés két részre osztja a dokumentumok elektronikus letapogatását és elküldését, és egy archívumban tárolja őket, ahonnan előhívhatók vagy elküldhetők, igény szerint. Mind ezen felül a szövegszerkesztéssel készített szöveget az elektronikus leolvasás folyamatát kihagyva közvetlenül lehet elküldeni vagy a tárolóba juttatni.

Az archívum a digitális optikai adatrögzítés elvén alapul. Egy optikai lemez akár 50 ezer

A/4-es formátumú lapot is képes tárolni. ■

Beszédre működő telefon

A South Western Bell (Egyesült Államok, Indianapolis) piaca dobott egy olyan telefonkészüléket, amelyet a cég állítása szerint a világon elsőként lehet emberi hanggal közölt utasításokkal működtetni.

A 450 dollárba kerülő készülék egy integrált áramkörrel rendelkezik, amely 36 különféle szó felismerésére képes, a számoktól kezdve a „tárcsázz”, „memória” utasításokon keresztül a „vészhelyzet” és a „tűz” szavakig. ■



Az 1988/2. szám tartalmából

Beszéljünk róla!

A berendezés-orientált áramkörök gyártásának hazai kilátásai.

Kiállítások, konferenciák

Az 1988 évi nemzetközi számítástechnikai rendezvények listája.

Városkép negyven megabájton

Budapest közlekedési objektumainak számítógépes nyilván tartása.

A kínai csoda

A kínai számítástechnikai ipar áttekintése.

Lapleíró nyelvek

Postscript és társai. Kiadványszerkesztés és nyomtatóvezérlés.

Keresse január 27-től az újságárusoknál.

Nofair '88 ami minket illet

Társaságunk, a Computerworld Informatika Kft. nem vállal cselekvő szerepet abban, hogy 1988 őszen Budapesten nemzetközi számítástechnikai szakkiállításra kerüljön sor.

Nekünk is meggyőződésünk, hogy – a BNV-k ismert „számítástechnikai lehetetlenülése” miatt is – mielőbb szükség lenne egy igazán átfogó, valóban szakmai és nemzetközi, a kelet-nyugati piaci csomópont szerepét tényleg betöltő informatikai vásárra. De éppen az ügy komolysága miatt határoztak úgy a CWI Kft. külföldi és magyar alapító partnerei, hogy – a rendelkezésre álló idő rövidege miatt – nem támogatják a Computerworld Informatika Kft. részvételét a „Compfair '88” kiállítás megrendezésében. Az időpont sem igazán szerencsés. A „Compfair '88” majdhogynem ütköznék a már bevezetett Orgtechnika kiállítással. A külföldi részvételt illetően pedig mindenképpen figyelembe kell

venni, hogy 1988 ősze az amerikai elnökválasztás ideje: amíg az Egyesült Államok új kormányzatának kereskedelempolitikai elvei világossá nem válnak, aligha számíthatunk a nekünk igazán fontos cégek részvételére.

Maga a társaság is úgy véli, hogy inkább később, a csúcstechnológiai világkereskedelemnek egy remélhetően kedvezőbb új szakaszában, jól előkészítetten vállalkozik egy valóban hasznos szakkiállítás megrendezésére, semmint most – bizonytalan kimenetellel – improvizáljon. Ha ősszel lesz Budapesten az Orgtechnika kívül is számítástechnikai vásár – amelynek az első előkészítő lépéseit együtt tettük meg a Compexpo leányvállalattal – lapjaink munkatársai természetesen beszámolnak róla. De ami a szervezést illeti, részünkről: Nofair '88.

**Computerworld
Informatika Kft.**

Besorolva

A Compec '87 kiállítás magyar résztvevőit kísérvé úticélunk a Commodore angliai székháza volt. Pontos címet nem tudtunk, de sebjaj: a kis londoni elővárosban biztos bárki útbaigazít, gondoltuk. Maidenhead kisebb, mint egy pesti kerület, mégis félórát bolyongtunk, mire a sokadik megkérdezettnek rémlett valami. A székháznak csak igazán nagy jóindulattal nevezhető jellegtelen épület egy volt a sok kis képviselet közül, nem csoda, hogy még az ottlakók figyelmét sem keltette fel. Úgy tűnt, a Commodore Angliában legfeljebb sorhajó, de messze nem kapitány...
— dy

Szabad rablás avagy szabad a gazda?

A fotó egy névjegy gezték az utasítások, in-
hátsó oldalát, s rajta gaz-
dájának korántsem Nos, ha akadna olyan
hátsó gondolatát és másolat-tulajdonos, aki
szándékát mutatja. A még nem tudná, ide ír-
névjegyét a Bit-let kará-
csonyon juk: közepes angol tudás
és például
a PC Tools
névű se-
gédprog-
ram birto-
kában ösz-
szesen
három
állomány
tartalmát
kell átírni,
ami körül-
belül fél-
napos
munka.
Hozzá kell
tenni: aki
jogtiszta

kaptuk egy
gmk-tól (igaz, nem
tudták, hogy a
nagy tö-
megben
mi is ott
voltunk).

XVP any-
nyit jelent:
Xerox's
Ventura
Publisher.
Valóban
kiadvány-
szerkesztő

program, amely futótűz-
ként terjed a szakmá-
ban. Mindenkit lenyűgöz
a desktop publishing
programok tudása, s a
szórólapok, újságok, ki-
adványok minősége,
amelyeket ezekkel a
programokkal készített-
ek. A műfaj csúcsa most
az XVP.

Arról nincs informáci-
ónk, hogy eredetileg ki
vásárolta meg az egyéb-
ként 895 dollár értékű
rendszert (1987 őszi,
nyugati ár – az aláhúzás
itt is csökkenést je-
lent...?). Magyarított
másolatot azonban már
sok helyütt láttunk. A
„honosítók”, köztük az itt
látható „arájánlat” tulaj-
donosai drámai módon
szokták ecsetelni, mi-
lyen óriási munkát vé-

XVP kiadvány
Szerkesztő magyar
változata: TCP
programrendszer
1987-es áron
Spezifikáció szerint
100 - 500 ezer Ft

Mouse XT-hez
40.000,-
- 11 - AT 48000,-

szoftver birtokosa, ezt
nyugodtan megteheti.
Ám, ha forgalmazni is
akarja, annak kemény
feltételei vannak. Tudo-
másunk szerint Magyar-
országon még senki
nem vette meg ezt a jo-
got (az SZKI tárgyal ró-
la).

Az ötszörös „aráján-
lat”-ba akár egy IBM
kompatibilis AT is bele-
férne. Ám ezt „a specifi-
káció szerint” nem aján-
lották fel. De akkor mi-
nek nekem a nyolcezer-
rel drágább egér?

A névjegy másik ol-
dala sem üres. Előbb
vagy utóbb akad olyan
szervezet, amely meg-
próbálja kibarkochbázni
az ilyen ajánlattevők ki-
létét. Szabad a gazda?

K. T.